

HANDBUCH 2012

Technik-, Service-, Inbetriebnahme
Hitachi Klimageräte

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch vermittelt die wichtigsten Informationen der Hitachi Klimageräte. Alle Angaben und Hinweise wurden so ausführlich wie möglich erstellt und überprüft. Sollten Sie dennoch Fragen zu diesen Produkten, der Installation oder der Inbetriebnahme dieser Produkte haben, zögern Sie bitte nicht uns zu kontaktieren. Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

Charles Hasler AG
Abteilung Klima
Althardstrasse 238
8105 Regensdorf (CH)
Tel: 044 843 93 93 Fax: 044 843 93 99
www.charles-hasler.ch
www.hitachiklima.ch
kaelteklima@charles-hasler.ch

Die Charles Hasler AG behält sich vor, jederzeit technische Änderungen dieses Handbuches ohne besondere Hinweise vorzunehmen.

v.01 /02.2012

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Inhaltsverzeichnis RAC- Baureihe

Seite:

Inhaltsverzeichnis UTOPIA-Baureihe

Seite:

Inhaltsverzeichnis SET-FREE-Baureihe

Seite:

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

RAC – Baureihe





1. Bezeichnung der Geräte

Modellbezeichnung
Die Modellbezeichnung der HITACHI Geräte beinhaltet mehrere Informationen zu Modell und Leistung.
Damit wir bei Rückfragen die richtigen Informationen geben können, benötigen wir immer den gesamten Gerätecode.
Beispiel
SUMMIT Baureihe
Aussengerät: RAC-25 YH6
Innengerät: RAS-25 FH6
Produktbeschreibung
RAC- Klimageräte sind speziell konzipiert für Anwendungen im Komfortbereich wie Schlafzimmer, Wohnräume, Büros, Sitzungsräume, Verkaufsräume usw. Alle Geräte arbeiten mit R410A Kältemittel sind Inverter geregelt und erreichen die Energieeffizienzklasse A.
HITACHI RAC-Geräte werden in 3 Baureihen unterteilt

SUMMIT: Wand- oder Truhengeräte in Monoausführung

MONOZONE: Aussengeräte in Monoausführung für den Anschluss unterschiedlicher Innengeräte wie Wandgerät, Truhengerät, 4-Weg-Kassettengerät oder Kanalgerät

MULTIZONE: Aussengeräte für Multiausführung und den Anschluss von bis 6 unterschiedlicher Innengeräte wie Wandgerät, Truhengerät, 4-Weg-Kassettengerät oder Kanalgerät. Jedes Innengerät ist individuell steuer- und regelbar.

---

2. Beschreibung der Geräte

Ausseneinheit: Die Spannungsversorgung der DC Lüftermotoren erfolgt über die Inverter-platine. Gleichspannungen von bis zu 350V DC sind normal.
Inneneinheit: Die Spannungsversorgung der DC Lüftermotoren erfolgt über die Leitung C-D. Gleichspannungen von bis zu 35V DC sind normal.
Achtung / alle DC Lüfter: der Stecker des Lüftermotors darf nur abgezogen werden, wenn die Spannung komplett ausgeschaltet ist. Falls nicht, kann Motor oder Platine einen Schaden nehmen. Da man solche Motoren oder Platinen nicht sicher prüfen kann und da ein defekter Motor eine Platine zerstören kann, sollte man beim Tausch am besten beides gleichzeitig wechseln (oder zumindest den Motor zuerst).

Beachten Sie **unbedingt**, dass die Hitachi Raumklimageräte Serie RAC (Kleingeräte), nichts mit der Utopia oder Set Free Serie gemeinsam hat.

- Sie können nicht kombiniert werden und die Bedienung und Betrieb ist ganz anders.
- Die gesamte Verkabelung und Fehlercode Tabellen sind komplett unterschiedlich.
- Es gibt keine optionalen Eingänge, Ausgänge oder Funktionen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

3. Kältemittelleitungen und Kältemittelmengen

SUMMIT		**RAC-18YH6**	**RAC-25YH6**	**RAC-35YH6**	**RAC-50YH7**
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	20 (10)	20 (10)	20 (10)	20 (10)
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	0,82 (bis 20m)	0,82 (bis 20m)	0,87 (bis 20m)	1,6 (bis 20m)
SUMMIT		**RAC-60YH7**	**RAC-70YH7**		
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	30 (20)	30 (20)		
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	1,65 (bis 30m)	1,85 (bis 30m)		
Nachfüllmenge R-410A	g/m	-	-		
CUT OUT		**RAC-25W(F)X8**	**RAC-35W(F)X8**	**RAC-50WX8**	**RAC-50FX8**
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	20 (10)	20 (10)	30 (10)	30 (10)
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	0,87 (bis 20m)	0,87 (bis 20m)	1,35 (bis 30m)	1,45 (bis 30m)
NX2 Truhe		**RAC-25NX2**	**RAC-35NX2**	**RAC-50NX2**	
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	20 (10)	20 (10)	20 (10)	
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	0,82 (bis 20m)	0,90 (bis 20m)	1,25 (bis 30m)	
SX Premium		**RAC-18SX8**	**RAC-25SX8**	**RAC-35SX8**	
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	20 (10)	20 (10)	20 (10)	
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	1,19 (bis 20m)	1,19 (bis 20m)	1,19 (bis 20m)	
Mono-Zone		**RAC-25NH5**	**RAC-35NH5**	**RAC-50NH5**	**RAC-65NH5**
Rohrlänge max.(Höhendifferenz)	m	20 (10)	20 (10)	20 (10)	30 (10)
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	1,15 (bis 20m)	1,15 (bis 20m)	1,40 (bis 20m)	1,42 (bis 20m)
Nachfüllmenge R-410A	g/m	-	-	-	5
Multi-Zone		**RAM-35QH5**	**RAM-52QH5**	**RAM-53QH5**	**RAM-65QH5**
Rohrlänge max. (ges. System)	m	25 (35)	25 (35)	25 (45)	25 (45)
Höhendiff. max Innen-Außen (Innen-Innen)	m	20 (5)	20 (5)	20 (5)	20 (5)
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	1,45 (bis 35m)	1,65 (bis 35m)	1,65 (bis 35m)	1,65 (bis 35m)
Nachfüllmenge R-410A	g/m	-	-	20	20
Multi-Zone		**RAM-71QH5**	**RAM-90QH5**	**RAM-130QH5**	
Rohrlänge max. (ges. System)	m	25 (60)	25 (75)	25 (2 x 45)	
Höhendiff. max Innen-Außen (Innen-Innen)	m	20 (5)	20 (5)	20 (5 je Kältekreis)	
Füllmenge R-410A (bis x m)	kg	2,30 (bis 30m)	2,70 (bis 30m)	2 × 1,65 (bis 2× 35m)	
Nachfüllmenge R-410A	g/m	20	15	20	

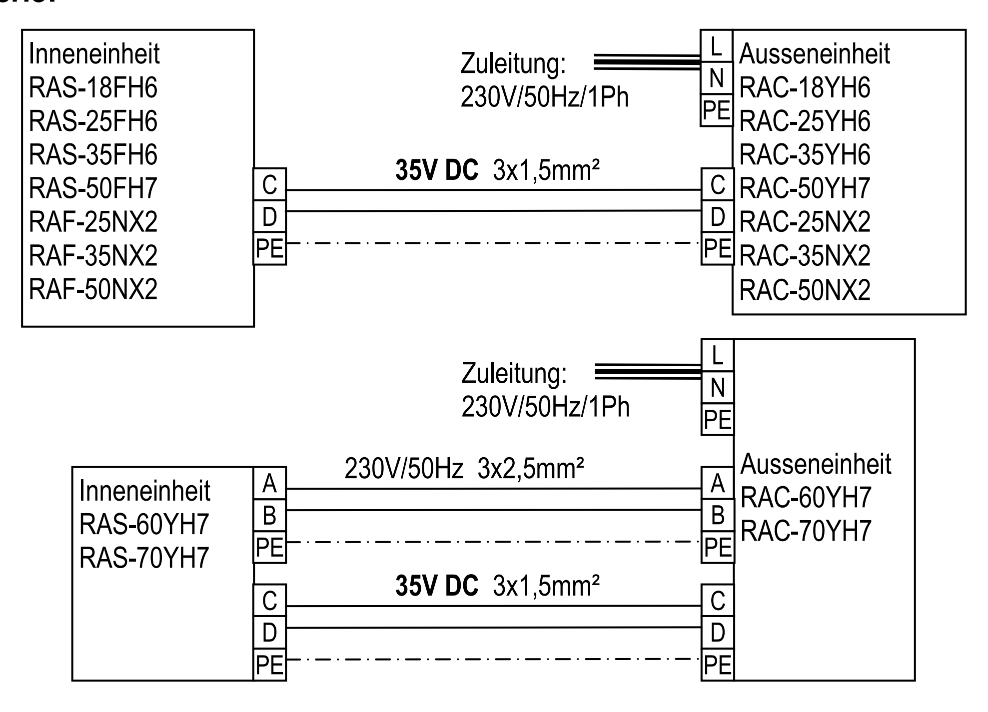
4. Elektrisch Anschlüsse

E-Ventile in Außeneinheit:
Nach Zuschalten der Spannung werden alle E-Ventile (nacheinander) geöffnet und geschlossen. Dies ist hörbar „Tac-Tac-Tac......“ aber auch spürbar und eine zusätzliche Bestätigung, dass die Spule des E-Ventils funktioniert.

Zuleitung / Verbindungsleitung:

Je nach Modell wird die Spannungsversorgung Innen oder Außen angeschlossen. Stellen Sie vor dem Zuschalten der Spannung sicher, dass die Netzspannung **nicht** an den **Klemmen C – D** der Innen- oder Außeneinheit angeschlossen wurde, da hier bei fast allen Geräten **nur 35V DC** anliegen darf.
Sollte die Inneneinheit ein **Netzkabel** haben, kann auch hier die Zuleitung angeschlossen werden. Dann muss aber auch die Netzspannung über eine separate Leitung zur Außeneinheit geführt werden und man kann das gesamte System über den eingebauten Netzschalter spannungsfrei schalten.
Sollte das Gerät eine solche Steuerleitung (35V DC Klemmen C-D) haben, muss diese Leitung separat verlegt werden. (Mind. 3x 1,5mm² / eine Abschirmung ist nicht notwendig) Über diese 35V Leitung wird in der Regel die Inneneinheit mit Steuerspannung versorgt und gleichzeitig findet ein Datenaustausch zwischen Innen- und Außeneinheit statt.

Summit Serie:



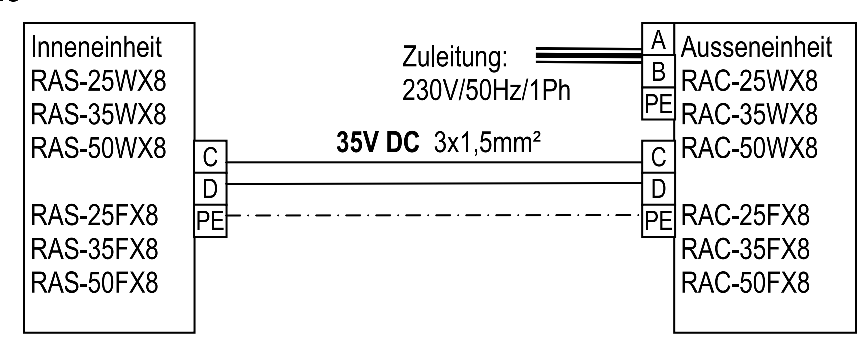
°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

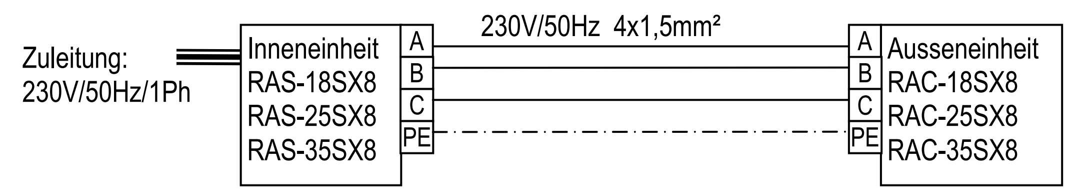
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

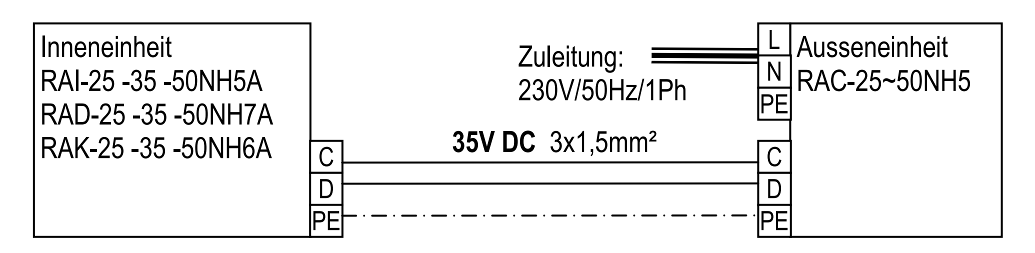
CUT OUT Serie



SX Premium Serie



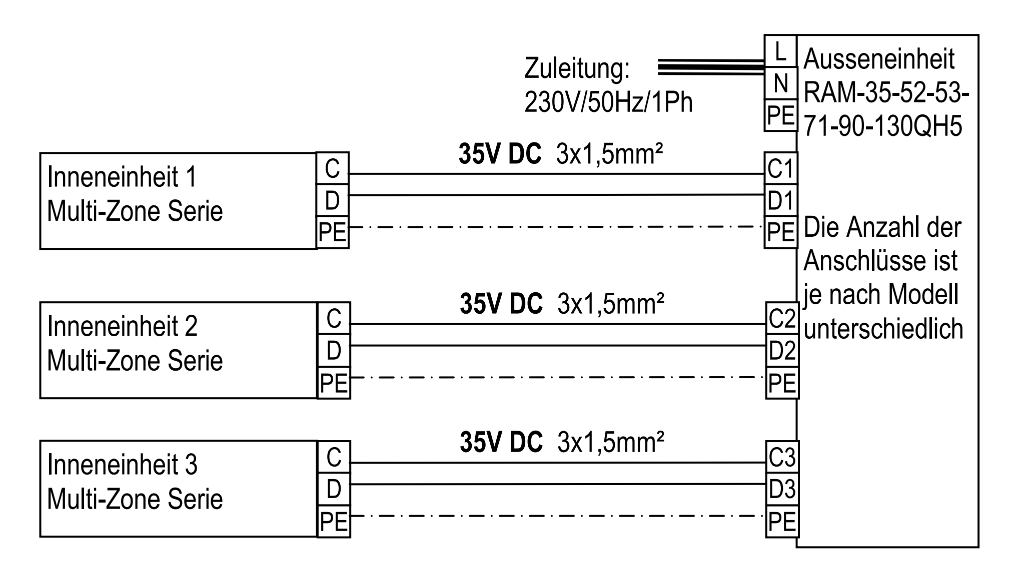
MONO-ZONE Serie



MULTI-ZONE Serie

Inneneinheiten zu Multizone:

RAI-25 -35 -50NH5A RAF-25 -35 -50NX2 RAD-18 -25 -35 -50NH7A
RAK-18 -25 -35 -50NH6A(S) RAK-18 -25 -35 -50QH8(S) RAK-65NH5A



Jede Inneneinheit wird immer einzeln (elektrisch und kältetechnisch) angeschlossen. Das Aussengerät erkennt selbständig welches Innengerät angeschlossen wurde.
Die größeren Leistungen **müssen** immer **unten** angeschlossen werden.
Bei RAM-130QH5 **müssen** unbedingt die Anschlüsse 3 und 6 benutzt werden (Gerät mit 2 Kältekreisläufen).
Die **Klemmen A und B** am Außengerät werden bei diesen Inneneinheiten nicht benötigt oder angeschlossen.

Das Innengerät RAK-18QH8S oder RAK-18NH6AS kann über einen DIP-Schalter in der Leistung auf 1,2kW abgesenkt werden.

SWITCH POSITION	CAPACITY SELECTION
1. 8kW / 1. 2kW	1.8kW
1. 8kW / 1. 2kW	1.2kW

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

5. Inbetriebnahme

1. Inneneinheit(en) im Modus Kühlen starten.
2. Prüfen, ob alle Inneneinheiten einwandfrei arbeiten (kühlen / heizen).
3. MULTISPLIT: Zunächst **niemals** mehrere Inneneinheiten gleichzeitig prüfen, da sonst Fehlverkabelungen oder Fehlverrohrungen nicht überprüft werden können. Starten Sie zunächst nur **eine** Inneneinheit. Wenn das Gerät kühlt, wieder ausschalten und die nächste Inneneinheit testen. Es ist **sehr wichtig** zu prüfen, das zu dem Zeitpunkt wo nur ein Gerät kühlt, alle anderen **nicht** kühlen (damit wird sichergestellt, dass das Elektronische E-Ventil auch wirklich einwandfrei funktioniert). Erst am Schluss alle zusammen testen.
4. Prüfen der Heißgastemperatur (vereinfachte Füllmengenprüfung). Im Normalfall liegt die Heißgastemperatur ca. 20 ~ 40 K über der Kondensationstemperatur. Unter 20K => Gerät möglicherweise überfüllt. Über 40K => Kältemittel fehlt / Kältekreislauf verstopft.
5. Tauwasserablauf bzw. Tauwasserpumpe prüfen. **Achtung:** Beachten Sie, dass die meisten Tauwasserpumpen der RAC Serie nicht höher als das Gerät selbst pumpen können.

Komponenten

Auto Restart

Die Auto Restart Funktion ist Serienmäßig. **Achtung:** Bei Kanalgeräten oder bei Nutzung der Kabelfernbedienung SPX-RCK3 springt das Gerät zwar wieder an, es wird aber nicht auf der Kabelfernbedienung angezeigt!!! Wir empfehlen daher die Kabelfernbedienung SPX-WKT1.

Verdichter

Der Inverter-Verdichter ist immer ein Drehstromverdichter (auch bei 230V Modellen). Alle Wicklungen müssen den gleichen Widerstand haben. (gilt nicht bei der Non Inverter Serie Big Flow)

Allgemeines Hitachi Raumklimageräte

DC Lüftermotoren

Ausseneinheit: Die Spannungsversorgung der DC Lüftermotoren erfolgt über die Inverter-platine. Gleichspannungen von bis zu 350V DC sind normal.
Inneneinheit: Die Spannungsversorgung der DC Lüftermotoren erfolgt über die Leitung C-D. Gleichspannungen von bis zu 35V DC sind normal.
Achtung / **alle DC Lüfter:** der Stecker des Lüftermotors darf nur abgezogen werden, wenn die Spannung komplett ausgeschaltet ist. Falls nicht, kann Motor oder Platine einen Schaden nehmen. Da man solche Motoren oder Platinen nicht sicher prüfen kann und da ein defekter Motor eine Platine zerstören kann, sollte man beim Tausch am besten beides gleichzeitig wechseln (oder zumindest den Motor zuerst).

IR Fernbedienung

Sollte die IR Fernbedienung nicht funktionieren, obwohl die Batterien geprüft wurden und die Anzeige OK ist, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Testen Sie mit einem Fotohandy oder Digital Kamera ob die Sende LED flackert (IR Licht ist damit sichtbar).
- Prüfen Sie die Inneneinheit mit einer anderen Fernbedienung oder drücken Sie die Notbetriebstaste der Inneneinheit.
- Es kann auch sein, dass Fremdlicht das Gerät stört (alle Lichtquellen oder Geräte testweise ausschalten). Alternative Sendefrequenzen sind nicht möglich.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

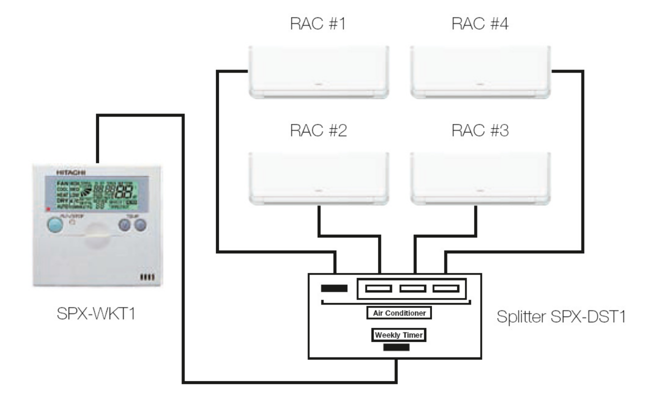
Vereinfachte Kabelfernbedienung SPX-RCK3 (Serienmäßig bei Kanalgeräten)
12 h Timer, Betriebsarten: Kühlen / Heizen / Entfeuchten / Automatik / Lüfter
Automatik (Kühlen ⇔ Heizen – nur bei Monozone) Kabellänge 8m (3-Adern).
Achtung: Diese Fernbedienung kann nur Daten senden, daher können keine Fehlermeldungen angezeigt oder Daten abgefragt werden. Nach einem Stromausfall schaltet das Innengerät automatisch wieder ein, jedoch bleibt die Kabelfernbedienung aus. Der Luftaustrittsflügel kann nicht verstellt werden.



Kabelfernbedienung mit Wochentimer SPX-WKT1 (Optional)
Wochentimer mit 5 Programmen, Betriebsarten: Kühlen / Heizen / Entfeuchten / Automatik / Lüfter und Frostschutz (5°C), Automatik (Kühlen ⇔ Heizen – nur bei Monozone), Kabellänge 8m (4 Adern)
Diese Fernbedienung speichert die eingestellten Parameter bei Stromausfall und zeigt auch den Betriebsstatus an. Die Fehlermeldungen der Inneneinheit werden im Störfall auch als Zahlenwert angezeigt.
Achtung: Der Luftaustrittsflügel kann nicht verstellt werden.



Verteiler (Splitter) für bis zu 4 Inneneinheiten SPX-DST1 (Optional)
Es können bis zu 4 Inneneinheiten an einem Splitter angeschlossen werden.
Alle Geräte laufen jetzt gleichzeitig. Es besteht auch die Möglichkeit mehrere Splitter zu koppeln. Jetzt können bis zu 13 Inneneinheiten angeschlossen werden.



Achtung: Am **ersten** Anschluss muss immer eine Inneneinheit angeschlossen sein.

6.Fehlermeldungen RAC Inneneinheiten

Das Innengerät hat keine Anzeige / Funktion.
Liegen am Innengerät 35V DC an den Klemmen C und D an? Dieses Spannungssignal kommt immer von der Außeneinheit. => Verkabelung prüfen und auf Polung achten. Niemals 230V an den Klemmen C und D anschliessen!! (Ausnahme: Bei den Geräten der Serie RAS-xxG(H)4 und RAS-xxSX8 ist die Spannungsversorgung immer Innen und 230V)

Innen liegt keine Spannung (35V DC) an C - D an. => Prüfen Sie die Spannungsversorgung der Außeneinheit (und Sicherungen auf Außenplatine). Sollte trotz Netzspannung Außen, keine 35V DC an C und D anliegen, klemmen Sie Testweise alle Inneneinheiten ab.
- Sollten jetzt die 35V DC an C und D anliegen, liegt es an der Verkabelung bzw. Inneneinheit (Kurzschluss an Platine oder Lüftermotor)
- Wenn keine Spannung an C und D anliegt ist die Platine der Außeneinheit defekt (Platine, an der die Netzspann. angeschlossen wird)

Innen liegt (35V DC) an C und D an. => Sollte das Innengerät immer noch keine Funktion haben, testen Sie zunächst die IR Fernbedienung. bzw. den Notbetriebsschalter der Inneneinheit. Sollte es nicht helfen, ist die Platine der Inneneinheit (mögl. auch Lüftermotor) defekt.

Die Timer LED der Inneneinheit blinkt. => Fehlermeldung

Fehlermeldungen am Innengerät werden immer durch Blinkintervalle der Timer LedLED dargestellt. Zählen Sie die Blinkintervalle (bei Kanalgeräten gibt es eine LED auf der Platine). Die Häufigkeit der Blinkintervalle gibt den Fehlercode an.

Timer Blinkt	**Fehlerbeschreibung**
1x	**Umkehrventil defekt.** Die Temperatur am Wärmetauscher(Innen) ist abnormal. Im Modus Kühlen über 40°C Bzw. im Modus Heizen unter 5°C. Umkehrventil defekt od. nicht angeschlossen. Temperaturfühler def. Od. nicht angeschlossen.
2x	**Testlauf Ausseneinheit**. Das Aussengerät befindet sich im Testlauf. Zum Abschalten erneut drücken.
3x	**Kommunikationsfehler.** Die Inneneinheit empfängt kein Signal von der Ausseneinheit. Spannung 35V an Klemmen C – D (Polar), Verbindung C – D Innen – Aussen prüfen. Sichererung und Messpunkte Aussen prüfen.
4x	**Fehlermeldung Ausseneinheit**. Die Fehlermeldung wird über LED 301 der Ausseneinheit angezeigt. (siehe Fehlermeldungen Ausseneinheit).
5x	**SX 8 Serie => Power Relais defekt.**
6x	**Tauwasserstörung** (nur bei Kassetten – Kanalgeräten) Der Schwimmerschalter hat ausgelöst. Schwimmer od. Pumpe defekt.
7x	**Testbetrieb Kondesatpumpe.** Pumpe ist aktiv. Testlauf beenden. (Schalter „Drainpump Test SW“ steht auf Test.) Schalter auf normal zurückstellen.
8x	**Luftklappenfehler** (Nur bei RAF –xxNH5 Modellen)
9x	**Temperatursensor Fehler.** (Raumluft bzw. Wärmetauscher Inneneinheit). Der Temperatursensor ist nicht angeschlossen od. defekt. Normale Widerstandswerte: 0°C=33KOhm / 10°C=20KOhm / 20°C=12KOhm 25°C=10KOhm / 30°C=8KOHM / 40°C=6KOhm / 45°C=5KOhm.

Fortsetzung nächste Seite

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Fehlermeldungen RAC Inneneinheiten

Timer Blinkt	**Fehlerbeschreibung**
10x	**Drehzahl Lüftermotor zu gering.** (Inneneinheit). Die Steuerung merkt, dass sich der Lüftermotor zu langsam dreht oder steht. Lagerschaden, Lüftermotor defekt. **Achtung DC Lüftermotor**: der Stecker des Lüftermotors darf nur abgezogen werden, wenn die Spannung komplett ausgeschaltet ist. Falls nicht kann Motor oder Platine Schaden nehmen.
11x	**Ionisator** Fehler (nur bei Geräten mit Plasmafilter) Der Luftreiniger ist defekt oder nicht angeschlossen.
12x	**Anschlussklemme defekt** (nur bei SX8) Anschlussklemme, Verkabelung od. Ausseneinheit defekt.
13x	**EPROM Fehler.** Mikroprozessor Daten können nicht gelesen werden. Platine Innengerät defekt.
14x	**Temperatursensor Fehler Wärmetauscher.** Nur bei G(H)4 Inneneinheiten. Normale Widerstandswerte: 0°C=33KOhm / 10°C=20KOhm / 20°C=12KOhm / 25°C=10KOhm / 30°C=8KOHM
15x	**Temperatursensor Fehler Raumluft**. Nur bei G(H)4 Inneneinheiten. Normale Widerstandswerte: 0°C=33KOhm / 10°C=20KOhm / 20°C=12KOhm / 25°C=10KOhm / 30°C=8KOHM.
17x	**Hilfsplatine „Switch PWB“ defekt**. (nur bei SX8) Defekt der Hilfsplatine.
18x	**Reinigungseinheit defekt.** (nur bei SX8) Defekt der automatischen Reinigungseinheit.
19x	**Peletier Element defekt** (nur bei SX8) Defekt des Peletier Elements im Wasserdampf Ionisator.

Filteralarm
Zum Quittieren der Filteranzeige, brauchen Sie nur das Gerät über die IR Fernbedienung ausschalten und zweimal auf die Swing Taste drücken.

Kabelfernbedienung SPX-WKT1
Die Kabelfernbedienung SPX-WKT1 zeigt die Fehlermeldungen der Inneneinheit als richtigen Zahlenwert an.

Die Tabelle für Fehlermeldungen der Außeneinheit finden Sie auf den nächsten Seiten.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Fehlermeldungen RAC Ausseneinheit

Die LED 301 der Ausseneinheit blinkt. => Fehlermeldung

Fehlermeldungen am Aussengerät werden immer durch Blinkintervalle der LED301 dargestellt. Zählen Sie die Blinkintervalle .Die Häufigkeit der Blinkintervalle gibt den Fehlercode an.
Während des Betriebs meldet LD301 und LD302 den Überlast- Status. Die LD303 leuchtet im Betrieb immer.
LD301 Aus + LD302 Aus => Normal
LD301 **AN** + LD302 Aus => Leichte Überlast (Normal)
LD301 Aus + LD302 **AN** => Überlast (Frequenz wird nicht mehr erhöht)
LD301 **AN** + LD302 **AN** => Hohe Überlast (Frequenzrückgang)

LD 301 Blinkt	**Fehlerbeschreibung**
1x	**Neustart** (Normal) Die LED blinkt immer 1x wenn die Spannung zugeschaltet wird. Das ist normal und keine Fehlfunktion. Sollte dies während des Betriebs angezeigt werden, kann es sein das es ein Wackelkontakt in der Spannungsversorgung gibt.
2x	**Abnormale Stromaufnahme Verdichter.** Die gemessene Stromaufnahme des Verdichters ist zu hoch. Verdichter bzw. Anschlüsse, System Power Modul (Inverterplatine) oder Steuerplatine defekt.
3x	**Abnormal geringe Drehzahl Verdichter.** Die überwachte Rotorposition des Verdichters ist falsch. Verdichter bzw. Anschlüsse defekt / Lagerschaden Verdichter / System Powre Modul (Iverterplatine oder Steuerplatine defekt.
4x	Umschaltfeheler (Verdichter Anlauf) Die überwachte Rotorposition des Verdichters ist beim Anlauf falsch. Verdichter bzw. Anschlüsse defekt / Verdichter sitzt fest / System Powre Modul (Iverterplatine oder Steuerplatine defekt.
5x	**Ueberlast Stop (Verdichter).** Trotz absenken der Verdichterdrehzahl, bleibt die überlast bestehen. Wärmetauscher verschmutzt / Umgebungstemp. zu hoch / Lüftermotor defekt / Steuerkreis für Stromüberwachung defekt /der Heissgassensor ist nicht richtig montiert oder arbeitet nicht richtig / das E-Ventil ist defekt oder nicht angeschlossen / die Absperrventile sind nicht richtig offen.
6x	**Uebertemperaturstop (Verdichter zu heiss)** Die Kompressorkopftemp. Ist zu hoch (deutlich über 110°C).Die Füllmenge (Kältemittel) ist zu gering / die Absperrventile sind nicht richtig offen / Kältemittelleitungen geknickt / Heissgassensor defekt / das E-Ventil ist defekt oder nicht angeschlossen / Anschlüsse U V W Verdichter defekt od. vertauscht.
7x	**Temperatursensor Fehler** (Ausseneinheit). Der Temp. Sensor ist defekt oder nicht angeschlossen.
8x	**Geringe Verdichterdrehzahl** (bei Anlauf). Der Verdichter erreicht beim Start nicht die nötige Drehzahl. Verdichter bzw. Anschlüsse defekt / Verdichter hat Lagerschaden / System Power Modul (Inverter) defekt / Netz – oder Zwischenkreisspannung zu gering.
9x	**Verbindungsfehler / Kommunikation.** Die Ausseneinheit empfängt kein Signal von der Innen. Komm. Leitung 35 V DC(Klemmen C – D) / Verbindung C – D und Anschlüsse prüfen / Steuerkreis (Platine) Innen oder Aussen defekt / Elektromagnetische Störungen?.
10x	**Spannungsfehler** (Zwischenkreisspannung / DC). Die überwachte Zwischenkreisspannung ist ausserhalb des Bereichs (kleiner oder grösser). Netzspannung falsch bzw. Wackelkontakt / Gleichrichter prüfen / Steuerkreis zur Spannungsmessung prüfen.

Fortsetzung nächste Seite

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Fehlermeldungen RAC Ausseneinheit

Die LED 301 der Ausseneinheit blinkt. => Fehlermeldung

Fehlermeldungen am Aussengerät werden immer durch Blinkintervalle der LED301 dargestellt. Zählen Sie die Blinkintervalle .Die Häufigkeit der Blinkintervalle gibt den Fehlercode an.

LD 301 Blinkt	**Fehlerbeschreibung**
11x	**Uebertemperatur System Power Modul** (Inverter). Die Temp. Auf der Inverterplatine ist zu hoch. Wärmetauscher verschmutzt / Kühlrippen der SPM verschmutzt / Wärmeübergang IPM <=>Kühlrippen schlecht (Wärmeleitpaste) / SPM Defekt.
12x	**Drehzahl Lüftermotor zu gering** (Ausseneinheit). Die Steuerung merkt, das der Lüftermotor zu langsam dreht. Lagerschaden / Lüftermotor oder (und) Platine defekt / Spannungsversorgung zum Lüftermotor unterbrochen. Achtung **DC Lüfter:** der Stecker des Lüftermotors darf nur abgezogen werden, wenn Spannung komplett aus ist,.falls nicht kann Motor und Platine Schaden nehmen.
13x	**EPROM Fehler.** Mikroprozessor Daten können nicht gelesen werden. Hauptplatine (Aussen) defekt.
14x	**ACT Fehler** (Aktiv Modul) Die Aktivmodul-Spannung ist zu hoch. Aktivmodul oder System Power Modul defekt / Drosselspule defekt / Netz- oder Zwischenspannung zu hoch / Steuerkreis zu Spannungsüberwachung defekt.

Bei den Ausseneinheiten der RAM-xxQH5 Serie gibt es noch weitere Fehlermeldungen.
LD301 leuchtet und **LD302 blinkt** (Häufigkeit zählen. => Sensor defekt oder nicht angeschlossen) Widerstand bei Temperaturen.
Luft bzw. Wärmetauscher: -15°C=>12,6KOhm 0°C=>6,1KOhm 15°C=>3,2KOhm 25°C=>2,2KOhm 30°C=>2,0KOhm 50°C=>0,86KOhm
Kompressorkopf: 25°C=>34KOhm 50°C=>11KOhm 75°C=>4,1KOhm 100°C=>1,7KOhm 118°C=>1,0KOhm

LD302 blinkt 1x	Sensor Kompressorkopf	LD302 blinkt 8x	Sensor Einspritzleitung Anschluss 3
LD302 blinkt 2x	Sensor Wärmetauscher	LD302 blinkt 9x	Sensor Saugleitung Anschluss 3
LD302 blinkt 3x	Sensor Außenluft	LD302 blinkt 10x	Sensor Einspritzleitung Anschluss 4
LD302 blinkt 4x	Sensor Einspritzleitung Anschluss 1	LD302 blinkt 11x	Sensor Saugleitung Anschluss 4
LD302 blinkt 5x	Sensor Saugleitung Anschluss 1	LD302 blinkt 12x	Sensor Einspritzleitung Anschluss 5
LD302 blinkt 6x	Sensor Einspritzleitung Anschluss 2	LD302 blinkt 13x	Sensor Saugleitung Anschluss 5
LD302 blinkt 7x	Sensor Saugleitung Anschluss 2		

LD304 blinkt (Häufigkeit zählen. => Verbindungsfehler zu Inneneinheit (Blinkintervall)
Blinkt auch wenn keine Inneneinheit angeschlossen ist (normal). Die Ausseneinheit empfängt kein Signal von der Inneneinheit. Kommunikationsleitung 35V DC (Klemmen C – D) / Verbindung C-D und Anschlüsse prüfen / Steuerkreise (Platine) Innen oder Außen defekt / Elektromagnetische Störungen?

LD304~LD308 (Nur bei RAM-90) - Meldet den Verbindungsstatus - Leuchtet bei angeschlossener Inneneinheit
LD304 => Inneneinheit1 LD305 => Innen.2 LD306 => Innen.3 LD307 => Innen.4 LD308 => Innen. 5

Weitere Probleme, obwohl kein Fehler angezeigt wird und die Füllmenge OK ist.
Falls nur eine einzelne Inneneinheit schlecht oder immer kühlt, sollten die Verkabelung (mögl. vertauscht) , Verrohrung (Leitung mögl. geknickt), und die E-Ventile geprüft werden. Nach Zuschalten der Spannung werden alle E-Ventile (nacheinander) geöffnet und geschlossen. Dies ist hörbar „Tac-Tac-Tac......“ aber auch spürbar und eine Bestätigung, dass die Spule des E-Ventils funktioniert. (siehe auch Kapitel Inbetriebnahme)
Widerstandswerte der E-Ventil Spulen
braun ⇔ blau 45 Ohm   braun ⇔ gelb 45 Ohm   blau ⇔ gelb 90 Ohm
rot ⇔ orange 45 Ohm   rot ⇔ weiß 45 Ohm   orange ⇔ weiß 90 Ohm

7.Tipps und Tricks für Installation

1. Installieren Sie die Innen und Ausseneinheit. Entfernen Sie unbedingt alle Transportsicherungen (wird auf Zetteln angezeigt).
2. Geräte elektrisch und kältetechnisch verbinden. Lötarbeiten **nur** unter Stickstoff ausführen!!! Die Rohrleitungsdurchmesser müssen dem der Inneneinheit entsprechen.
3. Flüssigkeitsleitung (Einspritzleitung) und Saugleitung isolieren.
4. Druckprobe des Kältekreislaufes (bis 41bar). Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile auch richtig dicht sind und kein Stickstoff in die Außeneinheit gelangt.
5. Vakuum ziehen (mehrere Stunden)
6. Berechnete Kältemittel-Nachfüllmenge einfüllen **(nur mit Waage).** Ist bei vielen Geräten nicht notwendig.
7. Alle Ventile öffnen.
8. Spannungsversorgung anschließen. ACHTUNG: Niemals 230V auf die Klemmen C und D der Innen- oder Ausseneinheit anschließen. (35V DC)

8.Notizen

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

UTOPIA – BAUREIHE





1. Bezeichnung der Geräte

Modellbezeichnung
Die Modellbezeichnung der UTOPIA Geräte beinhaltet mehrere Informationen zu Modell und Leistung. **Damit wir bei Rückfragen die richtigen Informationen geben können, benötigen wir immer den gesamten Gerätecode.**

Beispiel:

Aussengerät RAS- 2.0 HVRN2(E)		**Innengerät RPC- 2.0 FSN2E**	
RAS	Aussengerät Utopia	RPC	Deckengerät
2.0	Leistung in PS	2.0	Leistung in PS
H	Kühlen-/Heizen (WP)	FS	Set Free/Utopia (H-Link System)
V	230V (ohne V, 400V Ausführung)	N	Kältemittel (R410A)
R	Inverter	2	Änderung 2
N	Kältemittel (R410A)	E	Herstellungsland Europa (Barcelona)
2	Änderung 2		
E	Herstellungsland Europa (Barcelona)		

2. Beschreibung der Geräte

<u>**Aussengeräte**</u>
Gehäuse
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und einbrennlackiert (naturgrau)

Kälteaggregat
Luftgekühlte, Invertergeregelte Kompressor-/Kondensatoreinheit, gefüllt mit Kältemittel R410A (die Menge reicht für Innen- Aussengerät und 30m Kältemittelleitung)
Microcomputergesteuertes Expansionsventil und ein 4-Weg-Ventil für Wärmepumpenbetrieb.

Kompressor
Vollhermetischer, invertergeregelter Scroll-Kompressor mit Lötanschlüssen. 3- min. Einschaltverzögerung.

Kondensator
Slit-Fin Kondensator aus Kupferrohr mit speziellen Aluminium-Kühllamellen für optimalen Wärmeaustausch.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Ventilation
Drehzahlgeregelter DC-Axialventilator aus Kunststoff mit Direktantrieb. (ab Modellgrösse 4 mit 2 Ventilatoren)

Sicherheitsorgane
Hochdruckschalter, Überstromrelais, Hochdruck-Thermostat, Drehfeldüberwachung

Winterausrüstung
Winterregulierung eingebaut
Einsatzbereich Kühlen: Standard -5℃ / +43℃ (bei ausgeschalteter Aussentemperaturbegrenzung und windgeschützter Aufstellung bis ca. -15℃)
Einsatzbereich Heizen: Standard -15℃ / +15℃ (ab Modell RAS-4 HRNM2E -20℃ / + 15℃)

Kältemittelleitungen
Saug-/ Flüssigkeitsleitungen Bördelanschlüsse / Lötanschlüsse

Innengeräte
RPK- Wandgeräte
Kunststoffchassis mit Wandhalterung aus Stahlblech. Abnehmbare Gehäuseabdeckung. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch, Anschluss links oder rechts. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor.

RPC- Deckengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und einbrennlackiert (naturgrau) mit abnehmbaren Kunststoffabdeckungen.
Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch, Anschluss links oder rechts. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor.

RCI- 4- Weg Kassettengerät
Chassis aus Kunststoff mit eingebauter Kondenswasserpumpe. Förderhöhe 85cm ab Unterkante Gerät. Kondenswasser Wanne mit Ablaufstutzen und Elektrikbox von unten zugänglich. Blende mit Schwenkmotoren für Luftleitlamellen. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3Stufiger Lüftermotor.

RPI- Kanalgerät
Einbauchassis verzinkt und isoliert mit eingebauter Kondenswasserpumpe. Förderhöhe 85cm ab Unterkante Gerät. Luftfilter für Luftansaugung mitgeliefert. Luftansaugung von hinten oder unten möglich. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. 3-Stufiger Lüftermotor

RPF- Truhengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und Naturgrau Einbrennlackiert mit abnehmbaren Kunststoffabdeckungen. Bodenaufstellung möglich. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor

RPFI- Truhengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert für Einbau. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. 3-Stufiger Lüftermotor

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

3. Kältemittelleitungen und Kältemittelmenge

Anmerkung: Bei einigen Modellgrössen stimmt die Dimension der Saugleitung von Aussen- und Innengerät nicht überein. Der Grund ist, weil die Innengeräte mit Utopia und Set–Free Aussengeräten kombinierbar sind. Es muss die Leitungsdimension des Aussengerätes verlegt werden, die Leitung darf erst beim Innengerät erweitert werden. Eine Erweiterungsmuffe liegt bei den Utopia Geräten in der Verpackung bei.
Verwenden Sie im Kühlkreislauf das Kältemittel R410A. Zur Durchführung von Leck Tests dürfen auf keinen Fall Sauerstoff, Acetylen oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kühlkreislauf eingefüllt werden. Gase dieser Art sind aufgrund der Explosionsgefahr ausserordentlich gefährlich. Wir empfehlen für derartige Tests Stickstoff zu verwenden.

Isolieren Sie die Flüssigkeits- und Saugleitung um einen Leistungsabfall infolge der Umgebungstemperatur sowie Kondensation auf den Rohren infolge von Niederdruck zu verhindern.

Modell Aussengerät	Kältemittelmenge R-410A		Maximale Leitungslänge		Maximaler Höhenunterschied		Leitungs-Durchmesser	
	Werksfüllung Aussengerät	Nachfüllmenge bei über 30m	Einfach	Äquivalent	Ausseng. Oben	Ausseng. Unten	Flüssig	Saug.
RAS-2 HVRN2	1.6 kg	30 g/m	50 m	70 m	30 m	20 m	1/4	1/2
RAS-2.5 HVRN2	1.6 kg	30 g/m	50 m	70 m	30 m	20 m	1/4	1/2
RAS-3 HVRNM2E	2.4 kg	40 g/m	50 m	70 m	30 m	20 m	3/8	5/8
RAS-4 HRNM2E	3.8 kg	60 g/m	70 m	90 m	30 m	20 m	3/8	5/8
RAS-5 HRNM2E	4.0 kg	60 g/m	70 m	90 m	30 m	20 m	3/8	5/8
RAS-6 HRNM2E	4.0 kg	60 g/m	70 m	90 m	30 m	20 m	3/8	5/8
RAS-8 HRNM	7.3 kg	Aufgrund Leitungslänge und Dimension	100 m	125 m	30 m	20 m	3/8	1 1/8
RAS-10 HRNM	7.8 kg		100 m	125 m	30 m	20 m	1/2	1 1/8
RAS-12 HRNM	8.5 kg		100 m	125 m	30 m	20 m	1/2	1 1/8

Nachfüllen von Kältemittel
Die richtige Füllmenge ist eine wichtige Voraussetzung für einen einwandfreien und störungsfreien Betrieb der Klimaanlage. Die exakte Füllmenge finden Sie entweder auf dem Typenschild am Aussengerät, oder im Gesamtkatalog Klima. Die angegebene Füllmenge reicht aus für das Aussen-, das Innengerät und 30m Leitungslänge. Benützen Sie zum Befüllen immer eine Waage. Das Nachfüllen unter Kontrolle des Kältemitteldruckes ist nicht möglich. Da der Druck je nach momentaner Leistungsregelung des Inverters, nach Raum-, Aussentemperatur und Luftfeuchtigkeit variieren. Darum werden die Geräte bei dieser Methode nicht richtig befüllt.

Absaugen von Kältemittel
Falls die Kältemittelleitungen weniger als 10m betragen muss Kältemittel abgesaugt werden;
RAS-2.0 bis 2.5 HVRN2 400g unter 10m / 500 unter 5m
RAS-3.0 bis 6.0 H(V)RNM2E 600g unter 5m

Berechnung der Leitungslänge
Die angegebene Leitungslänge entspricht der tatsächlichen (einfache) Leitungslänge, gemessen vom Aussengerät zum Innengerät. Die absolut zulässige Kältemittelleitungslänge ist die Äquivalente Leitungslänge. Damit die maximale Leitungslänge nicht überschritten wird, sollte immer die Äquivalente Leitungslänge berücksichtigt werden. Die Äquivalente Leitungslänge entspricht der einfachen Leitungslänge zuzüglich Bögen und Abzweiger.

Berechnung der äquivalenten Leitungslänge
Länge der Flüssigkeitsleitungen
+ Anzahl Bögen (Ein **90°** Bogen wird mit **0,5 m**, ein **180°** Bogen mit **1,5 m**)
+ Anzahl Abzweiger (Ein Abzweiger mit **0.5 m** berücksichtigt.)
Äquivalente Leitungslänge

Füll- und Nachfüllmengen R-410A

Utopia RAS-8~12HRNM (IVX)
Ein Nachfüllen von Kältemittel ist bei Rohrstrecken von bis zu 30m nicht notwendig. Zuerst wird die installierte Flüssigkeitsleitung berechnet. Dann der Korrekturfaktor für die Ausseneinheit abgezogen. Nur bei den Inneneinheiten RPI-8FSN3E bzw. RPI-10FS3NE wird zusätzlich 1 kg nachgefüllt. Sollte die Nachfüllmenge ein negatives Ergebnis haben, braucht kein Kältemittel nachgefüllt oder abgelassen werden.

Ausseneinheit		**RAS-8HRNM**	**RAS-10HRNM**	**RAS-12HRNM**
Füllmenge R-410A (Vorgefüllt)	kg	7,3 (bis 30m)	7,8 (bis 30m)	8,5 (bis 30m)
Rohrlänge min.~max.* 100m bei 1/2" Fl. Leitung	m	5~70 (100 *)	5~100	5~100
Nachfüllmenge				
Flüssigkeitsleitung 1/4" (6,35mm)	kg/m	+ 0,03 (kg / m)	+ 0,03 (kg / m)	+ 0,03 (kg / m)
Flüssigkeitsleitung 3/8" (9,53mm)	kg/m	+ 0,07 (kg / m)	+ 0,07 (kg / m)	+ 0,07 (kg / m)
Flüssigkeitsleitung 1/2" (12,7mm)	kg/m	+ 0,12 (kg / m)	+ 0,12 (kg / m)	+ 0,12 (kg / m)
Flüssigkeitsleitung 5/8" (15,8mm)	kg/m	+ 0,19 (kg / m)	+ 0,19 (kg / m)	+ 0,19 (kg / m)
Korrekturfaktor je nach Außeneinheit	kg	**-** 1,6	**-** 1,6	**-** 2,0
Korrekturfaktoren Inneneinheiten 2 bis 6 HP	kg	+/- 0	+/- 0	+/- 0
Korrekturfaktoren Inneneinheiten 8 bis 10 HP	kg	+ 1	+ 1	+ 1

Beispiel: RAS-10HRNM 20m (1/2“) und 2x Inneneinheit RCI-5.0FSN3E mit jeweils 5m (3/8“) bis zum Verteiler

Nachfüllmenge:
20m x 0,12kg/m + 10m x 0,07kg/m - 1,6kg (Korrekturfaktor) = 2,4kg + 0,7kg - 1,6kg = **1,5 kg**

4. Automatische Steuerungsfunktionen

Drei-Minuten-Überwachung
Der Kompressor bleibt mindestens 3 Minuten lang ausgeschaltet, nachdem er gestoppt wurde. Wird das System innerhalb von ca. 3 Minuten nach dem es gestoppt wurde, erneut gestartet, wird die RUN-Anzeige aktiviert. Der Kühl- bzw. Heizbetrieb bleibt jedoch ausgeschaltet und startet erst nach 3 Minuten.

Schutz vor Frost während des Kühlbetriebs
Wenn das System in einem niedrig temperierten Raum betrieben wird, kann der Kühlbetrieb zeitweise in den Lüfterbetrieb geändert werden, um die Bildung von Frost auf dem Wärmetauscher des Innengerätes zu vermeiden.

Automatischer Neustart nach einem Stromunterbruch
Nach kurzen Stromausfällen (bis zu 2 Sekunden) behält die Fernbedienung die Einstellungen bei und das Gerät läuft weiter. Falls ein Neustart nach einem länger als 2 Sekunden dauernden Stromausfall erforderlich ist, kann dieser in den Zusatzfunktionen programmiert werden.

Reduzierte Lüfterdrehzahl während des Heizbetriebs
Wenn der Kompressor bei ausgeschaltetem Thermostat gestoppt wird oder das System eine automatische Entfrostung durchgeführt, wird die Lüfterdrehzahl des Innengerätes reduziert.

Automatischer Entfrosterzyklus
Wenn der Heizbetrieb während des RUN-/STPOP Taste gestoppt wird, wird die Frostbildung am Aussengerät geprüft und der Entfrostungsbetrieb kann maximal 10 Minuten lang durchgeführt werden.

Schutz vor Überlastbetrieb
Wenn die Aussentemperatur während des Heizbetriebs zu hoch ist, wird der Heizbetrieb so lange gestoppt, bis die Temperatur sinkt.

Heissstart während des Heizbetriebs
Zum Schutz vor Ausblasen von zu kalter Luft, wird die Lüfterdrehzahl entsprechend der Ablufttemperatur von der niedrigen Position in die Einstellposition gebracht. Zu diesem Zeitpunkt ist die Lüfterklappe Horizontal festgestellt.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

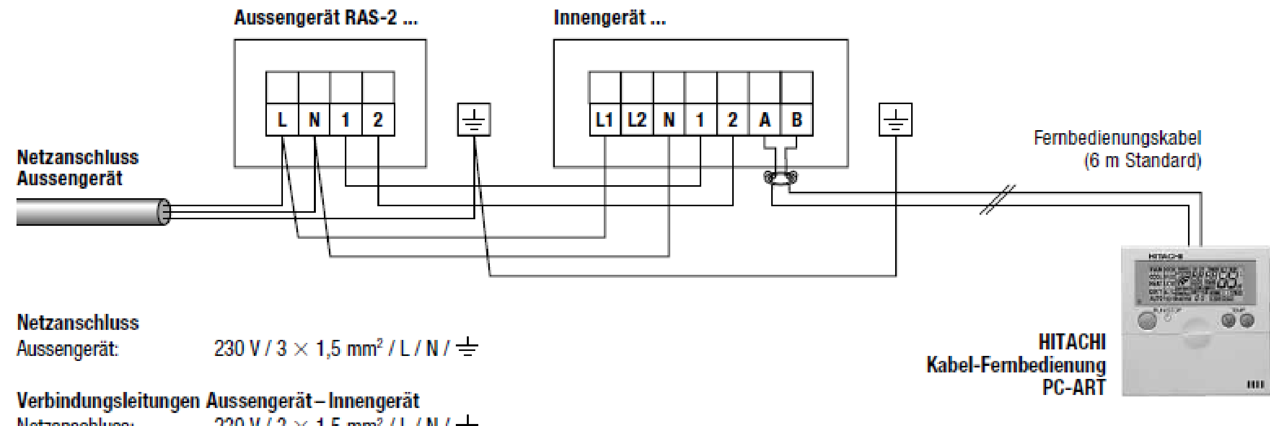
5. Elektrische Anschlüsse

Allgemeines
Bei der Utopia Baureihe müssen immer die Aussen- sowie die Innengeräte mit 230V Spannung versorgt werden. Die Spannungsversorgung für das Innengerät kann entweder Separat oder über das Aussengerät angeschlossen werden.

Option A: Stromversorgung für Innengerät über das Aussengerät.
Option B: Stromversorgung für Innengerät separat.

Anmerkung: Nachstehend sind beide Optionen als Beispiel aufgeführt. Detaillierte Informationen zur Spannungsversorgung entnehmen Sie bitte dem Gesamtkatalog Klima. Um Kommunikationsprobleme zu vermeiden, muss die H-Link Leitung (1/2) immer separat von den 230V / 400V Leitungen verlegt werden, in zwei verschiedenen Kabel. Das Kabel für die Fernbedienung kann beliebig gekürzt werden, verlängern bis Max.500 Meter.

Beispiel: Geräte mit 230V Anschluss (RAS-2 / 2.5 HVRN2 und 3 HVRNM2E)
Option A: Netzanschluss Innengerät über Aussengerät.

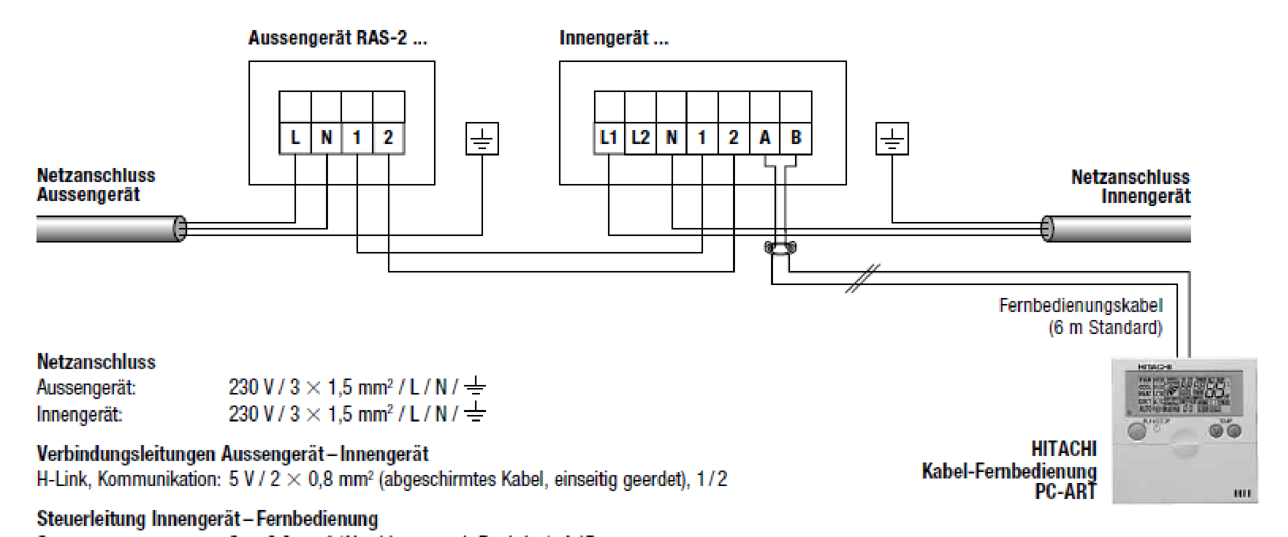


Netzanschluss
Aussengerät: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚

Verbindungsleitungen Aussengerät – Innengerät
Netzanschluss: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚
H-Link, Kommunikation: 5 V / 2 × 0,8 mm² (abgeschirmtes Kabel, einseitig geerdet), 1 / 2

Steuerleitung Innengerät – Fernbedienung
Steuerung: 2 × 0,8 mm² (Abschirmung mit Ferritring), A / B

Option B: Netzanschluss Innengerät und Aussengerät separat.



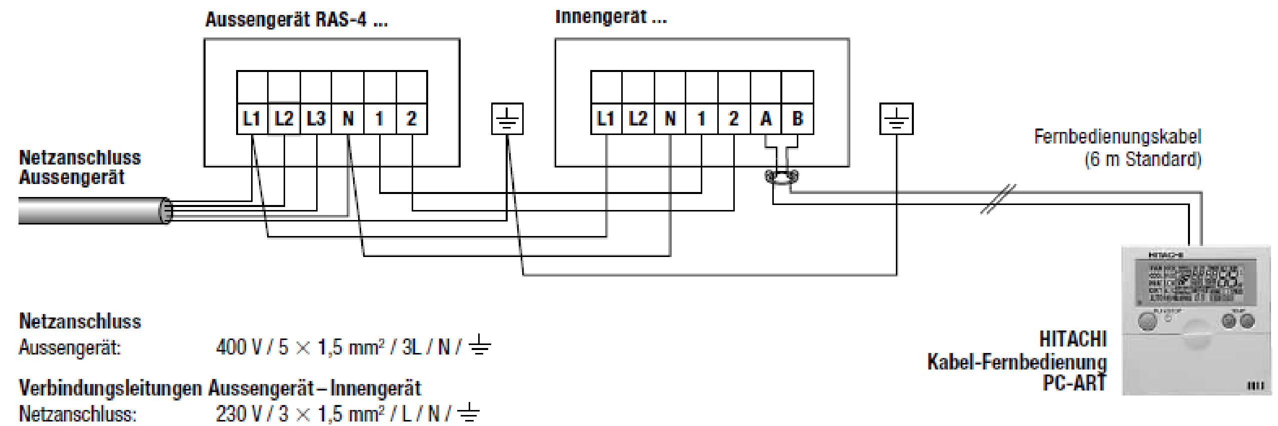
Netzanschluss
Aussengerät: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚
Innengerät: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚

Verbindungsleitungen Aussengerät – Innengerät
H-Link, Kommunikation: 5 V / 2 × 0,8 mm² (abgeschirmtes Kabel, einseitig geerdet), 1 / 2

Steuerleitung Innengerät – Fernbedienung
Steuerung: 2 × 0,8 mm² (Abschirmung mit Ferritring), A / B

Beispiel: Geräte mit 400V Anschluss (RAS-4 bis 12 HRNM(2)(E)

Option A: Netzanschluss Innengerät über Aussengerät.

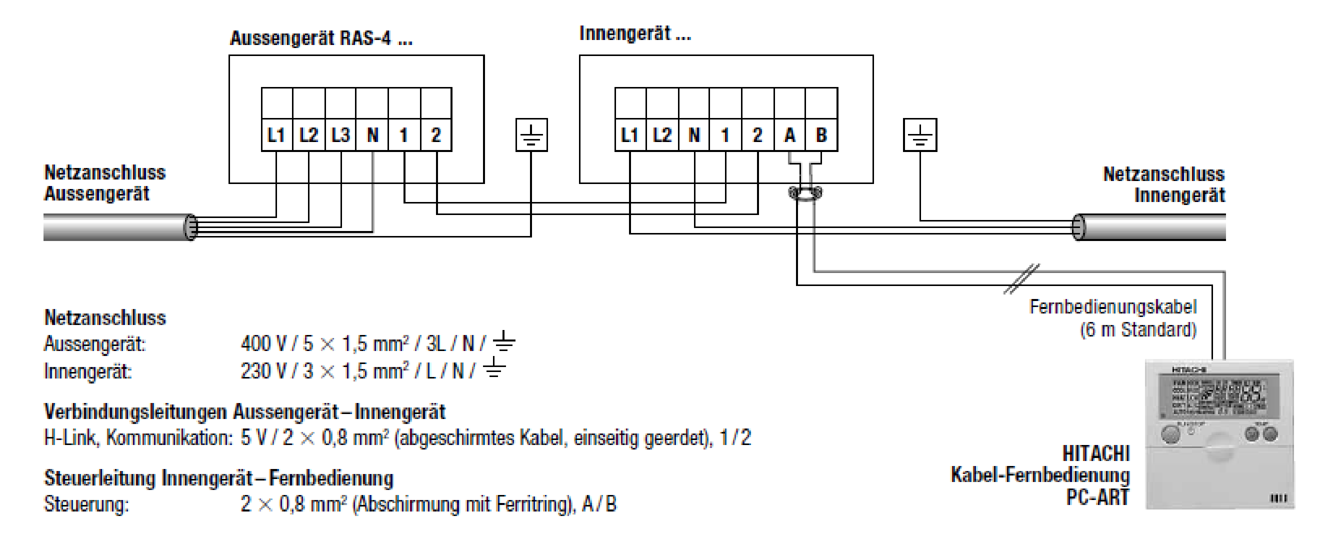


Netzanschluss
Aussengerät: 400 V / 5 × 1,5 mm² / 3L / N / ⏚

Verbindungsleitungen Aussengerät – Innengerät
Netzanschluss: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚
H-Link, Kommunikation: 5 V / 2 × 0,8 mm² (abgeschirmtes Kabel, einseitig geerdet), 1 / 2

Steuerleitung Innengerät – Fernbedienung
Steuerung: 2 × 0,8 mm² (Abschirmung mit Ferritring), A / B

Option B: Netzanschluss Innengerät und Aussengerät separat.



Netzanschluss
Aussengerät: 400 V / 5 × 1,5 mm² / 3L / N / ⏚
Innengerät: 230 V / 3 × 1,5 mm² / L / N / ⏚

Verbindungsleitungen Aussengerät – Innengerät
H-Link, Kommunikation: 5 V / 2 × 0,8 mm² (abgeschirmtes Kabel, einseitig geerdet), 1 / 2

Steuerleitung Innengerät – Fernbedienung
Steuerung: 2 × 0,8 mm² (Abschirmung mit Ferritring), A / B

Legende der Kabelbezeichnungen

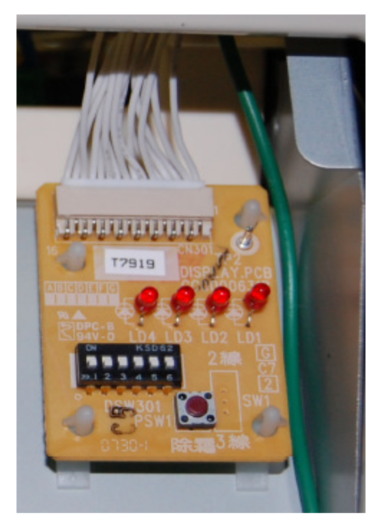
Legende:

L = Polleiter
N = Neutralleiter
⏚ = Schutzleiter (PE)
1 / 2 = H-Link, Kommunikation
A / B = Steuerleitung (Fernbedienung)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

6.DIP-Schalter Ausseneinheiten RAS-2~2,5HVRN2

DSW-301 Dieser DIP-Schalter befindet sich auf der Platine bei den Elektro-Anschlussklemmen.



Der Dip-Schalter DSW-301 dient dem Testlauf für Kühlen- oder Heizen. Der Testlauf dauert max. 2 Std. (kann durch zurückstellender Schalter zu jeder Zeit abgebrochen werden. Während des Testlaufs läuft die Anlage auf ca. 80% Leistung. Die Einstellungen auf der Fernbedienung werden übersteuert. Die Schalter von DSW-301 können unter Strom geschaltet werden.

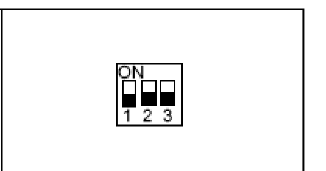
Werkseitige Einstellung:	Alle Schalter auf OFF
Schalter Nr. 1 auf ON	Testlauf Kühlen
Schalter Nr. 2 u. 1 auf ON	Testlauf Heizen (erst 2 dann 1 umschalten)
Schalter Nr. 3	Keine Funktion
Schalter Nr. 4 auf ON	Schaltet Kompressor aus (Nützlich bei IB damit z.B. der Kompressor nicht vor dem öffnen der Absperrventile anlaufen kann)
Schalter Nr. 5 / 6	Keine Funktion

Die LED-Dioden LED-1 bis LED-4 signalisieren durch blinken einen Alarmcode gemäss nachstehender Tabelle.

Dioden				Alarm Code
4	**3**	**2**	**1**	
X	X	X	X	Normal
X	X	X	O	01, 19
X	X	O	X	02, 41, 42
X	X	O	O	03
X	O	X	X	05
X	O	O	X	08
X	O	O	O	11, 12, 13
O	X	X	X	20, 22, 24
O	X	X	O	31
O	X	O	X	35
O	X	O	O	38
O	O	X	X	39
O	O	X	O	47
O	O	O	O	EE

X = OFF / **O** = Blinken (0.5 Sek. ON / 0.5 Sek. OFF) / **EE** = Übergeordnete Fehlermeldung.

DSW-1 Kompressor ausschalten



Schalter Nr. 1 auf ON
Zum Testen ob Kompressor oder z.B. ISPM defekt ist. **Achtung:** Zuerst Kompressor EL. abhängen und danach Pin Nr. 1 umschalten. Ansonsten kann der Kompressor zu Schaden kommen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW-2 Einstellungen der Leitungslänge / Funktionsauswahl

Einstellposition	
ON 1 2 3 4 5 6	Werkseinstellung Alle Schalter auf OFF
ON 1 2 3 4 5 6	Bei Leitungslängen unter 5 m Schalter Nr. 1 auf ON.
ON 1 2 3 4 5 6	Bei Leitungslängen über 30 m Schalter Nr. 2 auf ON.
ON 1 2 3 4 5 6	Bei Leitungslängen zwischen 5 und 30 m keine Schalter umstellen
ON 1 2 3 4 5 6	Schalter Nr. 3 für RAS-2 / 2.5 HVRN2 keine Funktion
ON 1 2 3 4 5 6	Schalter Nr. 4 für RAS-2 / 2.5 HVRN2 keine Funktion
ON 1 2 3 4 5 6	Start Programm für Zusatzfunktionen Schalter Nr. 5 auf ON
ON 1 2 3 4 5 6	Start Programm für Ein-/Ausgangssignale Schalter Nr. 6 auf ON

DSW-3 Einstellungen für Geräteleistung
Dieser Schalter ist ab Werk bereits eingestellt und muss nicht umgestellt werden.

Modell	RAS-2HVRN2
Einstellposition	ON 1 2 3 4 5 6
Modell	**RAS-2.5 HVRN2**
Einstellposition	ON 1 2 3 4 5 6

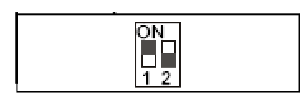
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW-4 und RSW-1 Einstellung für Kühlkreislauf

	Einstellposition (DSW4)		Einstellposition (RSW1)
Einstellung der Zehner-stelle (zweite Stelle)	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung der Einhei-ten (erste Stelle)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Beispiel für 15	ON 1 2 3 4 5 6	und	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

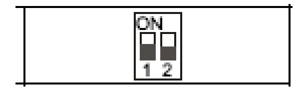
Wird mehr als ein Aussengerät an einen H-Link angeschlossen, muss der Kühlkreislauf adressiert werden.
Mit DSW-4 wird die Zehnerstelle, mit RSW-1 die Einerstellen eingestellt.

DSW-5 Endklemmenwiderstand, Stromversorgung für H-Link (5V GS)

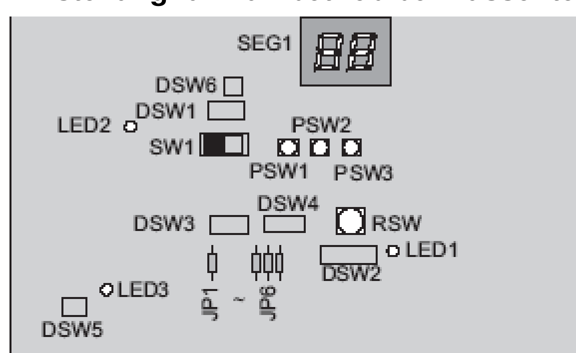


Die Spannung für den H-Link (5V) wird vom Aussengerät versorgt. Wird mehr als ein Aussengerät in einen H-Link integriert, darf nur ein Aussengerät die Spannung liefern. An den weiteren Aussengeräten Schalter Nr. 1 auf OFF Stellen.

DSW-6 Funktionseinstellungen (Einstellung nicht erforderlich)



Einstellung für Kühlbetrieb bei Aussentemperaturen unter -5°C



Für den Winter-Kühlbetrieb (bis AT von ca. -15°C) muss die Drahtbrücke JP1 auf der Platine des Aussengerätes durchgetrennt werden. (Die Drahtbrücke JP1 befindet sich unmittelbar unterhalb des RSW-1 Drehschalters)

DIP-Schalter der Ausseneinheiten RAS-3~6H(V)RNM2E

Adressierung (Kältekreislauf)

DIP-Schalter **DSW4** (10er Stelle) Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW4 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 2 => Kältekreislauf 12

■ DSW4/RSW1: Einstellung des Kühlkreislaufs

Bei Verwendung von H-Link muss die Nummer des Kühlkreislaufs eingestellt werden.

	Einstellposition		Einstellposition
Einstellung für die Zehnerstelle	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung für der letzten Stelle	0

DSW 1
Stellen Sie **Pin 1** hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.

Beim Testlauf Heizen wird zunächst **Pin 2** und danach **Pin 1** hochgestellt.
Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.

Pin 4 sperrt den Verdichter.

■ DSW1: Testlauf

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
Testlauf für Kühlbetrieb	ON 1 2 3 4
Testlauf für Heizbetrieb	ON 1 2 3 4
Kompressorzwangsstopp (1)	ON 1 2 3 4

DSW2
Werkseinstellung: bei Gerät RAS-3HVRNM2E alle Schalter Off. bei RAS-4 - 6HRNM2E, Pin 4 auf On.

Stellen Sie **Pin 1** auf On, wenn die Rohrlänge kleiner 5m ist.
Stellen Sie **Pin 2** auf On, wenn die Rohrlänge größer 30m ist.

Pin 3 Kompressor-Warmstart-Sperre
Stellen Sie Pin 3 nur zu Testzwecken auf On, falls der Verdichter noch nicht warm genug ist.

Wenn Sie **Pin 4** auf ON stellen, arbeitet das Gerät auch, wenn die mini- oder maximal zulässigen Aussentemperaturen überschritten werden.
Achtung:
Bei den Geräten RAS-4~6HRNM(1/2)E müssen Sie dazu auch die optionale Funktion TA => 1 aktivieren)

Zum Einstellen der optionalen Funktionen stellen Sie **Pin 5** auf On.

Zum Einstellen der Ein- Ausgangssignale stellen Sie **Pin 6** auf On.

■ DSW2: Leitungslänge / Funktionsauswahl

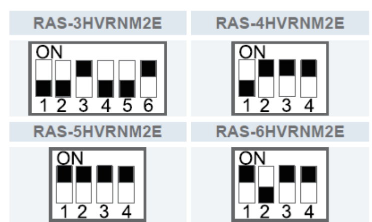
Funktion		Einstellposition
Werkseitige Einstellung (RAS-(4-6)H(V)RNM2E)		ON 1 2 3 4 5 6
Leitungslänge	5m < Lt	ON 1 2 3 4 5 6
	Lt > 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
	6m < Lt < 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenwarmstartsteuerung. (Nicht empfohlen; nur für besondere Testfälle!)		ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenlufttemperatursteuerung.		ON 1 2 3 4 5 6
Einstellung der Auswahl optionaler Funktionen (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6
Auswahlsignale für externen Eingang/Ausgang (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

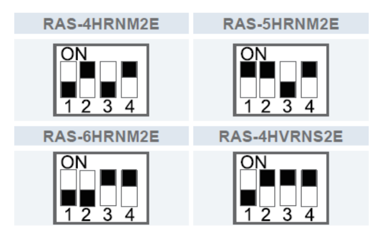
DIP-Schalter der Ausseneinheiten RAS-3~6H(V)RNM2E

DSW3
Leistungseinstellung niemals verstellen sondern nur prüfen.

230V Modelle



400V Modelle



DSW 5
Versorgungsspannung für den H-Link
Bei Anschluss von mehr als einer Ausseneinheit in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.

■ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

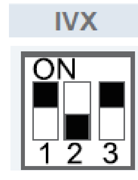
Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2
Abbruch	ON 1 2

DSW6
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden.

DSW6 RAS-3HVRNM2E



DSW6 RAS-4~6HRNM2E



***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

Jumper-Brücken auf der Platine

Werkseitige Einstellung:

JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6
1	0	0	1	1	1

JP4	Festeinstellung des Nur-Kühlbetriebs	Wenn JP4 auf "offen" steht, dann ist die Betriebsart auf Kühlen gestellt. Thermo-EIN ist nur in den Betriebsarten “COOL” oder “DRY” beim Innengerät verfügbar.
JP5	Alternativer Entfrosterbetrieb	Wenn JP5 auf "offen" steht, dann ist der alternative Entfrosterbetrieb verfügbar. Wenn eines der Außengeräte per H-LINK II angeschlossen und auf Entfrosten steht, ist der Entfrost-Betrieb der übrigen Außengeräte deaktiviert. Sobald ein Außengerät den Entfrosterbetrieb beendet hat, wird er beim nächsten Außengerät aktiviert.
JP6	R407C-Leitungen	Wenn JP6 auf "offen" steht, dann ist die Leitungssystemsteuerung verfügbar. Die Hochdrucksteuerung wird entsprechend der gegebenen Leitungsstärke durchgeführt.

DIP-Schalter der Ausseneinheiten RAS-8~12HRNM

Adressierung (Kältekreislauf)

DIP-Schalter **DSW4** (10er Stelle) Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW4 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 2 => Kältekreislauf 12

■ DSW4/RSW1: Einstellung des Kühlkreislaufs

Bei Verwendung von H-Link muss die Nummer des Kühlkreislaufs eingestellt werden.

	Einstellposition		Einstellposition
Einstellung für die Zehnerstelle	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung für der letzten Stelle	0

DSW 1

Stellen Sie **Pin 1** hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.

Beim Testlauf Heizen wird zunächst **Pin 2** und danach **Pin 1** hochgestellt.
Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.

Pin 4 sperrt den Verdichter.

■ DSW1: Testlauf

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
Testlauf für Kühlbetrieb	ON 1 2 3 4
Testlauf für Heizbetrieb	ON 1 2 3 4
Kompressorzwangsstopp (1)	ON 1 2 3 4

DSW2

Stellen Sie **Pin 1** auf On, wenn die Rohrlänge kleiner 5m ist.
Stellen Sie **Pin 2** auf On, wenn die Rohrlänge größer 30m ist.

Pin 3 Kompressor-Warmstart-Sperre
Stellen Sie Pin 3 nur zu Testzwecken auf On, falls der Verdichter noch nicht warm genug ist.

Wenn Sie **Pin 4** auf ON stellen, arbeitet das Gerät auch, wenn die mini- oder maximal zulässigen Aussentemperaturen überschritten werden.

Zum Einstellen der optionalen Funktionen stellen Sie **Pin 5** auf On.

Zum Einstellen der Ein- Ausgangssignale stellen Sie **Pin 6** auf On.

■ DSW2: Leitungslänge / Funktionsauswahl

Funktion		Einstellposition
Werkseitige Einstellung		ON 1 2 3 4 5 6
Leitungslänge	5m < Lt	ON 1 2 3 4 5 6
	Lt > 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
	6m < Lt < 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenwarmstartsteuerung. (Nicht empfohlen; nur für besondere Testfälle!)		ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenlufttemperatursteuerung.		ON 1 2 3 4 5 6
Einstellung der Auswahl optionaler Funktionen (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6
Auswahlsignale für externen Eingang/Ausgang (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Ausseneinheiten RAS-8~12HRNM

DSW 3
Leistungseinstellung niemals verstellen sondern nur prüfen.

■ DSW3: Leistungseinstellungen

Funktion	Einstellposition
RAS-8HRNM	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-10HRNM	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-12HRNM	ON 1 2 3 4 5 6

DSW 5
Versorgungsspannung für den H-Link
Bei Anschluss von mehr als einer Ausseneinheit in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.

■ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2
Abbruch	ON 1 2

DSW6
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden. Diese Einstellung gilt für andere Stromnetze.

■ DSW6: Stromquelleneinstellung / Einzelbetrieb

Spannung	Einstellposition
380~415V (Werkseitige Einstellung)	ON 1 2
220~240V	ON 1 2
Im Falle eines Mehrfachbetriebs muss Pin 1 auf OFF gestellt werden	ON 1 2

***** Schwarz ist die Schalterstellung ****

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

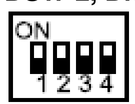
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Jumper-Brücken auf der Platine

Einstel-lung	Funktion	Beschreibung
JP1	Kühlbetrieb -15ºC und Heizbetrieb .	Wenn JP1 auf "offen" steht, dann ist der Temperaturbereich für den Kühlbetrieb eingestellt auf bis -15 ºC. Nicht verfügbar für individuelle Innengerätesteuerung
JP2	Nicht verwendet	-
JP3	Nicht verwendet	-
JP4	Festeinstellung des Nur-Kühlbetriebs	Wenn JP4 auf "offen" steht, dann ist die Betriebsart auf Kühlen gestellt. Thermo-EIN ist nur in den Betriebsarten "COOL" oder "DRY" beim Innengerät verfügbar.
JP5	Alternativer Entfrosterbetrieb	Wenn JP5 auf "offen" steht, dann ist der alternative Entfrosterbe-trieb verfügbar. Wenn eines der Außengeräte, die durchH-LINK verbunden sind, sich im Entfrosterbetrieb befindet, dann ist diese Betriebsart bei den anderen Außengeräten deaktiviert. Sobald ein Außengerät den Entfrosterbetrieb beendet hat, wird er beim nächsten Außengerät aktiviert.
JP6	R407C-Leitungen	Wenn JP6 auf "offen" steht, dann ist die Leitungssystemsteue-rung verfügbar. Die Hochdrucksteuerung wird entsprechend der gegebenen Leitungsstärke durchgeführt.

Dip-Schalter der Innengeräte

DSW-2, Diese Schalter haben keine Funktion, diese Schalter dürfen nicht umgestellt werden.



DSW-3 Leistungseinstellungen

Mit diesen Schaltern wird der Leistungscode der Innengeräte eingestellt. Das Umstellen der DSW-3 Schalter darf nur nach Absprache und mit Genehmigung von **Charles Hasler AG** erfolgen.

PS	0.8	1.0	1.3	1.5
Einstellposition	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
PS	**1.8**	**2.0**	**2.3**	**2.5**
Einstellposition	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
PS	**2.8**	**3.0**	**3.5**	**4.0**
Einstellposition	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
PS	**5.0**	**6.0**	**8.0**	**10**
Einstellposition	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW-4 Einstellung für das Gerätemodell (nicht für RPK Geräte)

Einstellung DSW4		
ON 1 2 3 4	Schalter 1 auf ON	Modelle RCI-1.0 bis 6.0 FSN3E
ON 1 2 3 4	Schalter 4 auf ON	Modelle RCIM-1.0 bis 2.0 FSN2
ON 1 2 3 4	Schalter 2 auf ON	Modelle RCD-1.0 bis 6.0 FSN2
ON 1 2 3 4	Schalter 1,2,4 auf ON	Modelle RPC-2.0 bis 6.0 FSN2E
ON 1 2 3 4	Schalter 1,2,3 auf ON	Modelle RPIM-0.8 bis 1.5 FSN2E
ON 1 2 3 4	Schalter 1,4 auf ON	Modelle RPI-0.8 bis 10 FSN3E
ON 1 2 3 4	Schalter 1,3,4 auf ON	Modelle RPI(F)-1.0 bis 2.5 FSN2
ON 1 2 3 4	Schalter 2,3 auf ON	Modelle RPI—2.0 bis 6.0 FSN2E

DSW-5 und RSW2 Einstellung der Kältekreislaufnummer

	Einstellposition (DSW5)		Einstellposition (RSW2)
Einstellung der Zehner-stelle (zweite Stelle)	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung der Einhei-ten (erste Stelle)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Beispiel für 5	ON 1 2 3 4 5 6	und	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Werden mehrere Aussengeräte mit den entsprechenden Innengeräten an einen H-Link angeschlossen, muss der Kühlkreislauf programmiert werden.
Mit DSW-5 wird die Zehnerstelle, mit RSW-2 wird die Einerstelle eingestellt.
Die Einstellung (Nummerierung) von Innen- und Aussengerät muss übereinstimmen.

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

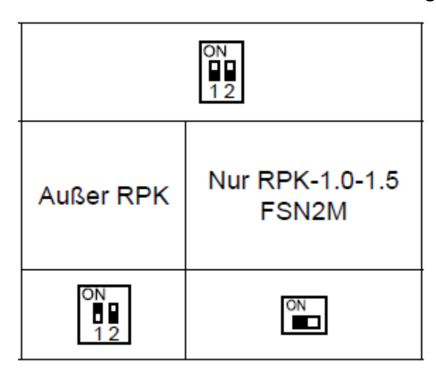
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW-6 und RSW1 Adressierung der Innengeräte

	Einstellposition (DSW6)		Einstellposition (RSW1)
Einstellung der Zehner-stelle (zweite Stelle)	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung der Einhei-ten (erste Stelle)	
Beispiel für 16	ON 1 2 3 4 5 6	und	

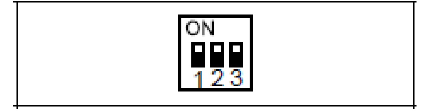
Werden mehrere Innengeräte an einem Aussengerät angeschlossen müssen die Innengeräte adressiert werden. (die gleiche Adresse darf nicht 2mal vergeben werden)
Mit DSW-6 wird die Zehnerstelle, mit RSW-1 die Einerstelle eingestellt.

DSW-7 Überbrücken der Sicherung (Modelle 1.0 und 1.5)



Wird auf den H-Link-Klemmen 1/2 versehentlich Spannung (230V) angelegt, löst die Sicherung M auf der Platine aus um das Gerät zu schützen. In diesem Fall erst die Anschlüsse ändern, danach den Schalter auf ON stellen. Gerät kann bis zum Ersetzen der Platine betrieben werden. (Achtung nur Notbetrieb)

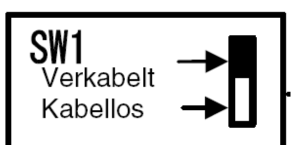
DSW-8 Nicht verwendeter Schalter



Diese Schalter haben keine Funktion und muss in der Werkseinstellung belassen werden.

Achtung:

SW-1 Einstellung bei Wandgeräten **RPK- … FSN2M** für Betrieb mit der Kabelfernbedienung.



Wird das RPK-Wandgerät mit der Kabelfernbedienung PC-ARTE gesteuert, muss der Schalter SW1 auf der Empfängerplatine des Wandgerätes im Stromlosen Zustand auf „**Wired**“ umgestellt werden.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

7. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Utopia Geräte kann auf 3 Arten erfolgen;

1. Über Testlauf mit Dip-Switch am Aussengerät.
2. Über Testlauf mit der Kabelfernbedienung.
3. Über die ON Taste der Kabelfernbedienung.

Es wird empfohlen die Anlage über einen Testlauf in Betrieb zu nehmen. Entweder über den DSW-1/DSW301 Schalter des Aussengerätes oder über die Kabelfernbedienung. Der Vorteil ist das die Anlage ohne Berücksichtigung der Umgebungstemperaturen konstant läuft, die Anlage kann somit am besten überprüft werden.

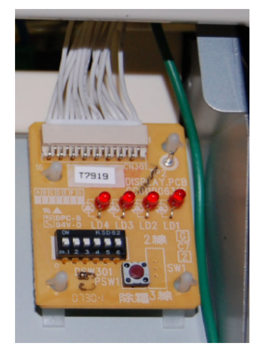
Vor der Inbetriebnahme;

1. Vergewissern Sie sich das die elektrische Verkabelung gemäss Installationsanleitung ausgeführt wurde.
2. Stellen Sie sicher dass der H-Link vom Aussen- zum Innengerät Klemme 1/2 übereinstimmt.
3. Stellen Sie sicher dass die Einstellungen der Dip-Schalter gemäss Installationsmanual übereinstimmen. (Die richtige Einstellung ist auf der Abdeckung der Elektrobox abgebildet)
4. Schalten Sie nach Möglichkeit die Stromzufuhr zum Aussengerät mindestens 2 Stunden vor der Inbetriebnahme ein, damit der Kompressor durch die Sumpfwannenheizung auf die benötigte Betriebstemperatur aufgeheizt werden kann. Schalten Sie während dessen Schalter Nr. 4 von DSW-1 oder DSW-301(RAS-2/2.5HVRN2) auf on, mit dieser Einstellung läuft der Kompressor nicht.
5. Stellen Sie sicher, dass keine Leckagen vorhanden sind.
6. Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil der Gas- und Flüssigkeitsleitung komplett geöffnet sind.

<u>Testlauf über DIP-Schalter</u>

Testlauf über DSW-301 bei RAS-2/2.5HVRN2 am Aussengerät

DSW-301 Dieser DIP-Schalter befindet sich auf der Platine bei den Elektro-Anschlussklemmen. Der Testlauf dauert max. 2 Std. (kann durch zurückstellen der Schalter zu jeder Zeit abgebrochen werden. Während des Testlaufs läuft die Anlage auf ca. 80% Leistung. Die Einstellungen auf Fernbedienung werden übersteuert. Die Schalter von DSW-1 können unter Strom geschaltet werden.



Die Schalter von DSW-301 können unter Strom umgeschaltet werden.

Werkseitige Einstellung:	Alle Schalter auf OFF
Schalter Nr. 1 auf ON	Testlauf Kühlen
Schalter Nr. 2 u. 1 auf ON	Testlauf Heizen (erst 2 dann 1 umschalten)
Schalter Nr. 4 auf ON	Kompressor stopp (damit der Kompressor z.B. nicht vor dem öffnen der Absperrventile anlaufen kann)
Schalter Nr. 5 / 6	Keine Funktion

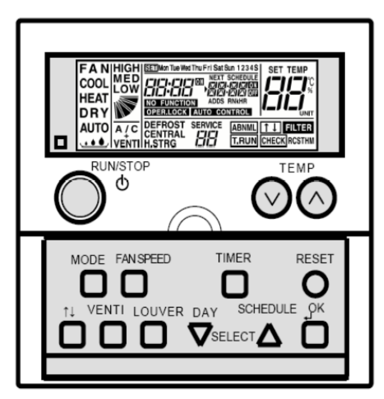
Testlauf über DSW-1 bei RAS-3-12H(V)RNM(2,E) am Aussengerät

Der Testlauf dauert max. 2 Std. (kann durch zurückstellen der Schalter zu jeder Zeit abgebrochen werden. Während des Testlauf's läuft die Anlage auf ca. 80% Leistung. Die Einstellungen auf der Fernbedienung werden übersteuert. Die Schalter von DSW-1 können unter Strom geschaltet werden.

Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4	Alle Schalter OFF	Werkseinstellung
Testlauf (Kühlung)	ON 1 2 3 4	Schalter 1 auf ON	Testlauf Kühlen;
Testlauf (Heizung)	ON 1 2 3 4	Schalter 1 und 2 ON	Testlauf Heizen (Erst Schalter 2, dann Schalter 1 auf On)
Zwangshalt Kompressor	ON 1 2 3 4	Schalter 4 auf On	Komp. Stop.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Testlauf über Kabelfernbedienung



Tasten MODE und OK für 3 Sek. drücken.
TEST RUN sowie die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte erscheint.
Modus Kühlen oder Heizen wählen
Taste RUN drücken. Der Testlauf dauert max. 2 Stunden und kann jederzeit durch Drücken der Taste RUN-/STOP abgebrochen werden.

Falls auf der Fernbedienung keine Anzeige erscheint und die RUN-Anzeige 2 Sekunden lang blinkt, liegt ein Fehler in der Verdrahtung der Fernbedienung vor.

Achtung: Wir empfehlen bei Bedarf folgende Einstellungen zu programmieren. (diese sind Werksmässig nicht programmiert)

Automatischer Wiederanlauf nach Stromunterbruch
Programmierung mit der Kabelfernbedienung (Siehe Programmierung von Zusatzfunktionen)

Aussentemperatur Begrenzung
Einstellbar am Aussengerät

RAS-2/2.5HVRN2
JP1 auf der Platine des Aussengerätes durchtrennen.

RAS-3 bis 12 H(V)RNM2(E)
Bei Mehrfachbetrieb IG
Schalter 4 von DSW-2 auf ON und Zusätzlich DSW 6 Pin Nr. 1 auf Off stellen.

RAS-4~6HRNM(1/2)E
müssen Sie dazu auch die optionale Funktion TA => 1 aktivieren)

8.UTOPIA Fehlermeldungen

Baureihe: **Utopia RAS-xxH(V)RN2(M/E)**
Modelle: **Alle Innengeräte** (mit Kabelfernbedienung PC-ART)

Hitachi Geräte (Utopia / Set-Free) sind mit einem umfangreichen Sicherheitssystem ausgerüstet, welches die Anlage schützt. Tritt ein Fehler an der Anlage auf, wird der interne Sicherheitsschutz ausgelöst und die entsprechende Störung wird durch unterschiedliche Fehlercodes angezeigt.

Fehlermeldungen werden an der Kabelfernbedienung wie folgt angezeigt:
Die Anzeige wechselt im Sekundentakt und der **Alarmcode** selbst, steht immer **ganz rechts.** (große Zahl)
Information zum Modellcode

Fehlerhaftes Innengerät Nr.
Kühlkreislauf-Nr.
COOL MED A/C 01:01 ADDS RN 02 ABNL
Modellcode
Im Sekundentakt wechselnd angezeigt.
Alarmcode
COOL MED A/C P 01 RN 02 ABNL
Anzahl angeschlossener Innengeräte

Modellcode	
Anzeige	Modell
H	Wärmepumpe
P	Inverter
F	Multi
C	Nur Kühlbetrieb
E	Sonstige
b	IVX Einzelbetrieb
L	KPI

A: Blinkt die RUN-Anzeige an der Fernbedienung (PC-ART) 2 Sekunden lang, liegt ein Übertragungsfehler zwischen Innengerät und Fernbedienung vor.
B: Blinkt die RUN-Anzeige im Display der Fernbedienung (PC-ART) 5x (5 Sekunden) liegt ein Gerätefehler vor.

Die Alarmcodes werden wie folgt angezeigt (siehe auch 7 Segment Anzeige der Ausseneinheit)

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
01	**Innengerät** Schutzeinrichtung des Innengerätes hat ausgelöst	Kondenswasserpumpe defekt (nur Modell RCI, RCD und RPI)	Kondenswasserpumpe auswechseln bzw. Schwimmerschalter defekt
		Kondenswasserablauf oder Leitung verstopft	Ablauf oder Leitung reinigen
		Interner Ventilatormotorbeschützer hat ausgelöst	Ventilatormotor austauschen Filter reinigen
		Defektes Relais / Ausfall der Steuerplatine	Relais / Steuerplatine ersetzen
02	**Aussengerät** Schutzeinrichtung des Außengerätes hat angesprochen	Phasenfolgeüberwachung hat ausgelöst. Die Phasenfolge der Anschlussphasen stimmt nicht. (Achtung nur 400V Geräte)	Phasen tauschen **Achtung:** Die Sicherung der Phase (L1) **als letztes** einschalten.
		Hochdruckschalter PSH hat ausgelöst (Auslösung bei 41.5 bar)	Kältemittelmenge überprüfen (ev. zu viel Kältemittel im System)
		Der Klixon des Lüftermotors hat ausgelöst (nur bei alten Non-Inverter Geräten).	Wärmetauscher reinigen. Ventilatormotor auswechseln.
		Überstromüberwachung (an Relais) hat ausgelöst	Kompressor-Relais prüfen / wechseln.
		Hauptsteuer- oder Phasenfolgeplatine defekt.	Platine wechseln.
03	**Kommunikation** Datenübertragung Innen-Aussen gestört	Kommunikationsleitung (1 / 2) ist falsch angeschlossen oder unterbrochen	Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen.
		Spannungsversorgung Unterbrochen	Elektroanschluss überprüfen
		Defekte Sicherung	Sicherung ersetzen
		Ausfall der Steuerplatine	Steuerplatine ersetzen

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
04 04. F1-04	**Inverter** Datenübertra-gung Steuerplatine – ISPM – Lüfterplatine Gestört.	04 Fehler zwischen Inverter und Steuerplatine. Ist das Verbindungskabel angeschlossen? Liegt an der Inverterplatine Spannung an? Erzeugt die Inverterplatine Gleichspannung?	Sicherung vor Inverterplatine ersetzen. Inverterplatine prüfen / austauschen. (Bei 230V Außeneinheiten kann auch ein defekter Lüftermotor die Fehlermeldung verursachen)
		04. / F1-04 Fehler zwischen Lüfter und Inverterplat. Ist das Verbindungskabel angeschlossen? Liegt an der Lüfterplatine Spannung an? Erzeugt die Lüfterplatine Gleichspannung?	Sicherung vor Lüfterplatine ersetzen. Lüfterplatine austauschen. Lüfter im Außengerät defekt.
05	**Netz-anschluss** Außengerät	Die Phasenfolge (Zuleitung) stimmt nicht oder eine Phase fehlt. (der Scroll-Kompressor kann nur in einer Richtung drehen)	2 Phasen der Zuleitung tauschen **Achtung:** Die Sicherung der Phase (L1) **als letztes** einschalten.
		Instabiles Elektronetz. Schwankungen in der elektrischen Spannung des Außengerätes	Die Versorgungsspannung überprüfen. Sicherung ersetzen.
		Die Anschlussklemmen der Zuleitung / Kompressor / Relais.... sind lose oder locker.	Anschlussklemmen überprüfen und alle nachziehen.
06 06. F1-06	**Spannungs-abfall**	06 Spannung zu hoch oder zu niedrig am Außengerät / bzw. Gleichspannung am Verdichter. 06. / F1-06 Spannung zu hoch oder zu niedrig an Lüfterplatine / bzw. Gleichspannung für Lüfter.	Spannungsabfall in der Stromver-sorgung. Unsaubere Netzspannung. Gleichstromkondensatoren defekt. Wackelkontakt. Sicherung defekt.
07	**Kältekreislauf** Heissgastemp. am Kompressor zu niedrig / zu hoch	Sinkende Heissgastemperatur (Normale Heissgastemperaturen liegen um 25~45K über der Kondensationstemperatur)	Kältemittelüberschuss. Expansions-Ventil blockiert / nicht angeschlossen. Thermistor defekt oder falsch montiert
08		Steigende Heissgastemperatur	Nicht genügend Kältemittel
		Leck im Kühlkreislauf	Leck suchen und reparieren
		Verstopftes oder blockiertes Expansionsventil	Expansionsventil auswechseln
09	**Außengerät**	Auslösung der Schutzvorrichtung	Auslösen Klixon eines Lüftermotors
0A	**Aussengeräte** (RAS-FSXN)	Die Kommunikation zwischen Außeneinheiten an an einem Kältekreislauf ist gestört. Master – Slave1 – Slave2 (Klemmen 3-4) Leitung ist falsch angeschlossen oder unterbrochen.	Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen. Spannungsversorgung an allen Geräten prüfen.
0b		Falsche Kombination / Anzahl / Einstellung von Außeneinheiten. Falsche Einstellung Dip-Schalter DSW 6 (Master – Slave1 – Slave2)	Aussengeräte Kombinationen prüfen. (nur vorgeschriebene Kombinationen wählen) DIP-Schalter DSW6 prüfen.
0C		Mehrere Ausseneinheiten an einem Kältekreislauf sind als Master eingestellt. Falsche Einstellung Dip-Schalter DSW 6 (Master – Slave1 – Slave2)	Aussengeräte Kombinationen prüfen. (nur vorgeschriebene Kombinationen wählen) DIP-Schalter DSW6 prüfen.
11	**Fühler** im **Innengerät** hat ausgelöst	Lufteinlass Thermistor (Normal 0,24~840kOhm)	Fühler / Sensor defekt oder Kontakt unterbrochen. Normal 0,24~840kOhm 40℃ = 5,3kOhm 25℃ = 10kOhm 20℃ = 12,5kOhm 15℃ = 16kOhm 10℃ = 20,5kOhm 5℃ = 27kOhm 0℃ = 35kOhm -10℃ = 61kOhm
12		Luftauslass Thermistor	
13		Wärmetauscher Sensor Eintritt (Frostschutz)	
14		Wärmetauscher Sensor Austritt (Saugleitung)	
15		Aussenluftsensor Econofresh	
16		Optionaler Fernfühler	
17		Fühler in Kabelfernbedienung	
19		Auslösung Schutzvorrichtung (Klixon) Lüftermotor	Ausfall Lüftermotor Inneneinheit
20	**Fühler** im **Aussengerät** hat ausgelöst	Kompressor Thermistor (Heissgas) defekt	Fühler / Sensor defekt oder Kontakt unterbrochen. Sensor Außenluft / Wärmetauscher 40℃ = 5,3kOhm 25℃ = 10kOhm 0℃ = 35kOhm -15℃ = 82kOhm Sensor Kompressor (Heissgas) 25℃ = 200kOhm 120℃ = 7,47kOhm
21		Hochdrucksensor (Druckwandler) defekt	
22		Aussenluft Thermistor defekt	
23		Kompressor Thermistor (Heissgas) defekt	
24		Wärmetauscher Sensor (Flüssigkeitsleitung) defekt Bei RAS-FSXN Te(THM10) oder Tchg(THM17)	
25		Wärmetauscher Sensor (Saugleitung) defekt Bei RAS-FSXN Tb(THM11) oder Tbg(THM23)	
26		Saugleitungs- Sensor defekt	
29		Niederdrucksensor (Druckwandler) defekt	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
31	**System**	Falsche Kombination / Einstellung von Aussen- und Innengerät(en). Bei Set Free muss die Leistung aller Inneneinheiten zwischen 50~130% der Ausseneinheit liegen.	Falsche Einstellung des Leistungs-Codes. Die PS Leistung Aussen-Inneneinheit(en) muss gleich sein. Bei Set Free innerhalb 50~130%
32		Fehlerhafte Übertragung von einem anderen Innengerät im gleichen Kühlkreislauf.	Ausfall der Stromversorgung oder der Steuerplatine an anderem Innengerät.
35		Falsche Adressierung der Innengeräte Nr.	Gleiche Adressierung der Innengeräte Nr. im selben Kühlkreislauf vorhanden
38		Fehler im Schutzkreislauf des Aussengeräts. Während des Stillstands liegt keine Spannung am Schutzkreis an.	Steuerplatine des Außengerätes defekt. Falsche Verkablung. Anschlüsse der Steuerplatine im Außengerät.
39		Falscher Betriebsstrom des Kompressors (non Inverter). Keine oder zu hohe Stromaufnahme.	Überlast, Schütz defekt, Wackelkontakt, defekte Sicherung, Verdichter defekt oder Ausfall des Stromsensors
3A	**Außengeräte** (RAS-FSXN)	Falsche Leistungseinstellung Ausseneinheiten (Master – Slave1 – Slave2) > 54PS	Dip-Schalter Leistungseinstellung aller Ausseneinheiten prüfen (DSW2)
3b		Falsche Kombination von Ausseneinheiten bzw. Spannungseinstellug. (Master – Slave1 – Slave2)	Dip-Schalter DSW2 und DSW7 bei allen Ausseneinheiten prüfen.
		Falscher Innengerätetyp (war früher Fehler 36)	Innengerät nicht geeignet für R410A
3d		Die Kommunikation zwischen Ausseneinheiten an an einem Kältekreislauf ist unterbrochen. Master – Slave1 – Slave2 (Klemmen 3-4) Leitung ist falsch angeschlossen oder unterbrochen.	Spannungsversorgung und Sicherungen an allen Geräten prüfen. Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen.
41	**Druck**	Überlast im Kühlbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Außeneinheit ist wärmer als 55°C und die Heissgastemperatur liegt über 95°C.	Wärmetauscher Außen verschmutzt, Luftzufuhr zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
42		Überlast im Heizbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Inneneinheit ist wärmer als 55°C und die Heissgastemperatur liegt über 95°C.	Wärmetauscher Innen verschmutzt, Luftzufuhr zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
43		Druckverhältnis (Hoch- / Niederdruck) ist zu gering. Kleiner 1,8 = Schutz aktiviert.	Ausfall vom Kompressor, Inverter, 4-Wegeventil, Heissgasbypass, Drucksensoren defekt.
44		Niederdruck zu hoch. Grösser 15bar = Schutz aktiviert.	Zu hohe Temperaturen (Innen bzw. Außen) 4-Wegeventil, Heissgas-bypass, Drucksensoren defekt.
45		Hochdruck zu hoch. Grösser 38bar = Schutz aktiviert.	Zu hohe Temperaturen (Innen bzw. Außen) 4-Wegeventil, Heissgas-bypass, Drucksensoren, E-Ventil defekt. Wärmetauscher, Kältekreislauf verstopft bzw. Geräte vertauscht.
46		Hochdruck zu gering, Schutz aktiviert	Nicht genügend Kältemittel
47		Niederdruck zu gering Wärmetauscher kleiner -35°C = Schutz aktiviert Druck kleiner 0,9 Bar = Schutz aktiviert	Nicht genügend Kältemittel, Absperr- oder E-Ventil, Thermistor bzw. Druck-sensor defekt, Geräte vertauscht.
48	**Strom**	Überstrom IPM / Kompressor. Die Stromerkennung erfolgt über die Mess-Schleifen auf PCB2	Überlast (Kältekreislauf), Spannung prüfen (AC und DC), Wackelkontakt. Inverterplatine / Kompressor defekt.
51	**Inverter**	Fehler des Inverterstromsensors. Die Stromaufnahme ist beim Start kleiner 0,5 A	Inverterplatine defekt. Verdichter defekt.
52		Überlastschutz Inverter Verdichter aktiviert. Es wird eine zu hohe Stromaufnahme während des Betriebs festgestellt.	Überlast (Kältekreislauf), Spannung prüfen (AC und DC), Wackelkontakt. Inverterplatine / Kompressor defekt.
53		Inverterplatine (ISPM) Schutz aktiviert. - Verdichter: Kurzschluss, Masseschluss - Überstrom / Abfall Steuerspannung	Kompressor überprüfen (Masse-schluss, haben alle Wicklungen den gleichen Widerstand? ISPM prüfen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
54	**Inverter**	Die Kühlrippentemperatur des Inverters steigt über 100℃ = Schutz aktiviert	Kühlrippen ISPM reinigen. Wärmeleit-paste erneuern. ISPM Prüfen
55	**ISPM**	Datenübertragung IPM/PCB2 fehelerhaft	PCB2 bzw. ISPM Tauschen
56	**Lüfter** Aussengerät	Abweichung bei Erkennung der Lüftermotorposition Fehlerhafter Erkennungskreis der Übertragung	Lüftermotor prüfen / wechseln. Verkabelung prüfen. Windgeschützt aufstellen, wenn Fehler durch starken Wind verursacht wurde. Kühlrippen Lüfterplatine reinigen.
57		Lüftersteuerungsschutz (falsche Lüfterdrehzahl)	
58		Fehlerhafte Lüftersteuerung. Überlast, abnormale Temperatur (Kühlrippen)	
59	**Lüfter** FSG Ser.	Lüftermodul oder - motor defekt (CT Messschleife)	Lüftermodul prüfen (0,5~2,0A normal)
5A	**Lüfter** Aussengerät RAS-FSXN	Fehlerhafte Lüftersteuerung. Überlast, abnormale Temperatur (Kühlrippen)	Kühlrippen Lüfterplatine reinigen. Lüftermotor, Temperaturfühler prüfen
5b		Überstromschutz Lüftermotor	Lüftermotor und Lüfterplatine prüfen
5C		Fehlerhafte Lüftersteuerung beim Anlauf	Lüftermotor und Lüfterplatine prüfen
96	**Fühler KPI**	Lufteintrittsensor an KPI Wärmetauscher defekt	Normal 0,24~840kOhm
97		Außenluftsensor an KPI Wärmetauscher defekt	25℃ = 10kOhm 0℃ = 35kOhm
EE	**Schutz-Schaltung**	Kompressorschutz. Ein Fehler ist 6 x pro Stunde aufgetreten. Fehlerabfrage über Prüfmodus 1. **Zum Quittieren, Spannung unterbrechen**	Fehleranzeige im Prüfmodus 1 02 07 08 39 43 44 45 46 47 Fehlerbeschreibung, siehe oben.
b1	**Adresse**	Meldung Ausseneinheit: Falsche Adresse Aussen. Meldung Zentralfernbedienung: Innengerät Fehlt.	Eingestellte Adresse größer 64 Ein bereits erkanntes Innengerät fehlt.
b3	**H-Link II**	Meldung PSC-A64S : Falsche Einstellung H-Link	PSC-A64S DSW2 Pin4 auf ON stellen.
b5	**Adresse**	Falsche Adresse Inneneinheit	Einstellung über 16 (H-Link I Geräte)
C1	**CH-Box**	Fehlverkabelung einer CH-Box (Box an Box)	Verkabelung prüfen.
C2		Es wurden zu viele Inneneinheiten an einer CH-Box angeschlossen (mehr als 8)	Ändern
C3		Es wurden Inneneinheiten mit verschiedenen Kälte-kreislaufnummern an eine Box angeschlossen.	Ändern

Anzeige P... in Ausseneinheit

Sollte in der Anzeige der Ausseneinheit die Meldung P... erscheinen, ist das keine Fehlermeldung, sondern ein Regelvorgang der Ausseneinheit. Sollten sich diese Regelvorgänge ständig wiederholen und keinen Erfolg haben, wird später eine Fehlermeldung angezeigt.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

UTOPIA / SET FREE Fehlermeldungen

Eine Abfrage von Gerätedaten, kann über die Kabelfernbedienung (Prüfmodus1 +2) bzw. über die 7 Segment Anzeige der Außeneinheit erfolgen.

Sonderanzeigen am Aussengerät (nur bei RAS-2~2.5HVRN2)
Die Alarmcodes werden auch bei einigen Ausseneinheiten über LEDs angezeigt. Die Dioden 1 bis 4 des Aussengerätes zeigen durch blinken den Alarmcode gemäß nachstehender Tabelle an.

Dioden				**Alarm Code**
4	**3**	**2**	**1**	
X	X	X	X	Normal
X	X	X	O	01, 19
X	X	O	X	02, 41, 42
X	X	O	O	03
X	O	X	X	05
X	O	X	O	07
X	O	O	X	08
X	O	O	O	11, 12, 13, 14
O	X	X	X	20, 22, 24
O	X	X	O	31
O	X	O	X	35
O	X	O	O	38
O	O	X	X	39
O	O	X	O	47
O	O	O	O	EE

X = OFF **O** = Blinken (0.5 Sek. ON / 0.5 Sek. OFF)

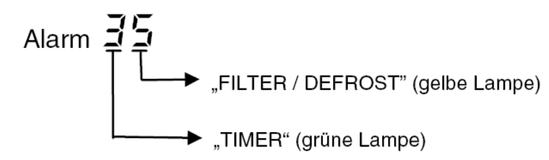
Fehlerrückstellung:

Nach einer Störung muss die Fehlermeldung quittiert werden. Die Quittierung der Fehlermeldung erfolgt mit der **RESET** Taste auf der Fernbedienung. Die **RESET** Taste drücken und die Anlage mit der **RUN/STOP** Taste aus- und wieder einschalten. Sollte die Quittierung nicht möglich sein (z.B. bei Fehler EE), bitte komplettes System kurz spannungsfrei schalten.

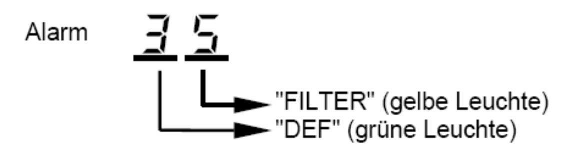
Fehlermeldungen bei Geräten mit IR Bedienung

Bei allen Modellen mit IR Fernbedienung **blinkt die Betriebs-LED dauerhaft**, wenn ein Fehler angezeigt wird. Der Fehler-Code selbst wird über die anderen LEDs durch Blinkintervalle dargestellt.

Wandgeräte
Bei Wandgeräten wird der Fehler über Blinkintervalle von LEDs angezeigt.
Im Beispiel blinkt der Timer 3x und Filter Defrost 5x => Fehler 35
Timer = 10er Stelle Filter/Defrost = 1er Stelle



Optionale IR Empfänger
Bei allen anderen Modellen wird der Fehler wie folgt über Blinkintervalle von LEDs angezeigt.
Im Beispiel blinkt DEF 3x und Filter 5x => Fehler 35
DEF = 10er Stelle Filter = 1er Stell



9. Programmierung Zusatzfunktionen

Mit Kabelfernbedienung PC – ART:

Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräte Adresse angezeigt. Bei Anschluss von mehreren Inneneinheiten kann das Gerät über die Temperaturtasten ausgewählt werden. Am besten stellt man immer die Adresse auf **AA:AA**. Damit werden alle Geräte angesteuert. Einige Funktionen sind nur bei Einstellung **AA:AA** möglich, daher sollte man immer diese Einstellung wählen. Mit der **OK** Taste bestätigen. Nun werden die optionalen Funktionen angezeigt. Z.B. 00 b1. Über die dreieckigen Tasten **"DAY"** und **"SCHEDULE"** kann man die verschiedenen Funktionen aufrufen. Durch Drücken der **OK** Taste wird die ausgewählte Funktion / Einstellung verändert. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen und die ausgewählten Einstellungen gespeichert.

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
b1	**Temperaturanhebung im Heizbetrieb** (Nenneinstellung 00=> 4℃ Anhebung)	00	4℃ Anhebung	Ja
		01	0℃	
		02	2℃ Anhebung	
b2	Die **Lüfterdrehzahl** wird im **Heizmodus** bei Thermo-Aus **konstant** gehalten.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
b3	Der Verdichter hat eine **Mindestlaufzeit** von 3 Minuten (um häufiges Takten zu vermeiden)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
b4	Einstellen der **Filteralarm** Anzeige (Betriebsstundenzähler). Die Standard Einstellung 00 ist von Modell zu Modell verschieden.	00	Standard	Nein
		01	100 Stunden	
		02	1.200 Stunden	
		03	2.500 Stunden	
		04	keine Anzeige	
b5	Festeinstellung des **Betriebsmodus**. Der zuvor eingestellte Modus kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b6	Festeinstellung der **Temperatur**. Die zuvor eingestellte Temperatur kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b7	Festeinstellung **nur Kühlen**. Das Gerät kann nicht mehr im Heizmodus betrieben werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b8	**Automatische Umschaltung** Kühlen <=> Heizen. Das Gerät kann selbständig die Betriebsart wechseln.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b9	Festeinstellung der **Lüfterdrehzahl**. Die zuvor eingestellte Lüfterdrehzahl kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
bb	Temperaturverschiebung im Kühlmodus. Die zuvor eingestellte Temperatur wird intern um X ℃ herabgesetzt. Der minimale interne Sollwert bleibt aber 19℃	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Abgleich -1℃	
		02	Abgleich -2℃	

Fortsetzung nächste Seite. Nicht aufgeführte Funktionen bitte nicht verstellen (00 oder --)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 01 Zusatzfunktionen Fortsetzung

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
C4	Die eingebaute **Tauwasserpumpe** wird auch **im Heizbetrieb** aktiviert.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C5	Wahl der **Pressung** bei Kanalgeräten **RPI**	00	Normale Press.	Ja
		01	Hohe Press.	
		02	Niedrige Press.	
	Erhöhung der **Lüfterdrehzahl** bei RCI und RCD Inneneinheiten. Falls das Gerät sehr hoch montiert ist.	00	Normal	Ja
		01	über 3,0m	
		02	über 3,5m	
C6	Die Lüfterdrehzahl wird im Heizbetrieb bei Thermo Aus erhöht.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C7	Die **Mindestlaufzeit** von 3 Minuten wird **gelöscht** (nur bei Set Free)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C8	Die **Temperaturerfassung** kann auch an der **Kabelfernbedienung** erfolgen. Die Temperaturerfassung erfolgt normal am Innengerät (Lufteintritt)	00	Inneneinheit	Nein
		01	Fernbedienung	
		02	Mix aus beiden	
Cb	Auswahl (**Umkehr**) der **Notstopp-Funktion**. Gerät ist aktiv wenn: (siehe Optionale Eingangssignale, Notstopp - Funktion 06)	00	Kontakt offen	Ja
		01	Kontakt geschl.	
CF	Luftaustrittswinkel: 00 normaler Luftaustritt 7 Stufen (30°~60°) 01 flacher Luftaustritt 5 Stufen (30°~50°) 02 steiler Luftaustritt 5 Stufen (40°~60°)	00	30°~60°	Nein
d1	Autorestart (Variante 1): Gerät schaltet nach Stromausfall immer ein, auch wenn es ausgeschaltet war.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d3	Autorestart (Variante 2): Gerät schaltet nach Stromausfall ein, wenn es vorher eingeschaltet war. Normaler Autorestart	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d4	Kaltluft Schutz (Kühlen): Gerät schaltet kurz die Kühlung aus, falls die Luftaustrittstemperatur für 3 Minuten unter 11℃ fällt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d5	Kaltluft Schutz (Heizen): Schaltet bei kalter Ausblasluft auf eine kleinere Lüfterstufe und sogar aus, falls THM4 angeschlossen ist.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d6	Energiespar-Modus (Kühlen): automatische Temperaturanhebung, falls die Außenluft nicht mehr warm ist.	00	nicht Aktiv	Nein

Fortsetzung nächste Seite. Nicht aufgeführte Funktionen bitte nicht verstellen (00 oder --)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 01 Zusatzfunktionen Fortsetzung

Nr.	Funktion:	Einstel lung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
E1	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion **öffnet** die Frischluftklappe **permanent** (wenn es möglich ist). Bei der Einstellung 00 (normal) öffnet die Klappe nur bei Bedarf (freie Kühlung)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
		02	Aktiv	
	KPI Das Frischluftmodul wechselt bei der Einstellung 00 (hoher Wirkungsgrad) automatisch zwischen Wärmetauscher- und Bypassbetrieb (freie Kühlung). 01 und 02 legen den **Modus** fest.	00	Automatik	Nein
		01	nur Wärmetau.	
		02	nur Bypass	
E2	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion wird gewählt, wenn ein **Enthalpie Sensor** angeschlossen wird.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
	KPI Diese Funktion wird gewählt, wenn im Raum ein **Überdruck** gefahren werden soll. Der Zuluftventilator dreht eine Stufe höher	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
E4	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion wird gewählt, wenn ein **CO²** **Sensor** angeschlossen wird.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
		02	Aktiv	
	KPI Das Frischluftmodul startet **zeitverzögert**, um eine Vorkühlung bzw. Vorwärmung zu erzielen.	00	0 Minuten	Nein
		01	30 Minuten	
		02	60 Minuten	
E6	**Lüfternachlauf (Kühlen)**: automatischer Lüfternachlauf nach Abschaltung (trocknet den Wärmetauscher und mindert Fäulniss)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	60 Minuten	
		02	120 Minuten	
E8	**Lüfterstufe bei Thermo-Aus (Heizen)**: vermindert Zugerscheinungen, falls das Gerät nicht heizt.	00	Low	Nein
		01	S-Low	
Eb	**Lüfterstufe bei Thermo-Aus (Kühlen)**: veringert die Luftmenge, falls das Gerät nicht kühlt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Low	
		02	S-Low	
EC	**Kühlung nach Ausschaltung:** Der Lüfter läuft nach und der Wärmetauscher wird nach dem Ausschalten noch 5 Minuten gekühlt. (mindert Gerüche)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
Ed	**Sonderbetrieb E-Ventil:** Veränderte E-Ventil Stellung bei ausgeschalteter Anlage im Heizmodus (Achtung !! Nur in Absprache mit Hitachi verstellen)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
EE	**Automatische Lüfterstufe**: Die Lüfterstufe wird automatisch gesenkt, falls sich Ist- und Sollwert nähern. (bessere Leistungsregulierung)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F2	Einstellung von **Haupt**- oder **Nebenfernbedienung**. (notwendig, wenn 2 Fernbedienungen an einem Gerät angeschlossen sind)	00	Hauptfernb.	Nein
		01	Nebenfernb.	
F3	**Autom. Rücksetzen bei Temperaturverstellung**. (Energiesparfunktion) Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den Wert v. (F5/F6) gesetzt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F4	**Rücksetz-Zeit** von Funktion F3(Funktion F3 muss dazu aktiv (01) sein) 00=30 Minuten/01=15 Minuten/02=60 Minuten /03=90 Minuten	00	30 Minuten.	Nein
		01~03	Siehe links.	
F5	**Rücksetz – Temperatur (Kühlen)** von Funktion F3. Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den gewählten Parameter zurückgesetzt.	25	Werkseinstellung	Nein
		19~30	Temp. in °C	
F6	**Rücksetz – Temperatur (Heizen)** von Funktion F3. Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den gewählten Parameter zurückgesetzt.	21	Werkseinstellung	Nein
		19~30	Temp. in °C	
F7	**Ausschalter gesperrt:** Das Gerät kann nicht durch Fehlbedienung ausge-schaltet werden. Zum Abschalten ON/OFF Taste für 3 Sek. gedrückt halten.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Fortsetzung nächste Seite. Nicht aufgeführte Funktionen bitte nicht verstellen (00 oder --)

PC-ART Service 01 Zusatzfunktionen Fortsetzung

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
F8	**Modus Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F9	**Temperatur Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normal-modus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
FA	**Lüfter Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
Fb	**Luftflügel Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
FC	**Kühltemperatur Einstellgrenze.** Die minimale Einstelltemperatur wird um X ℃ erhöht. Bsp.: Einstellung 05 => 19℃ + 5℃ = 24℃	00~10	Einstellung in 1 Grad Schritten	Nein
Fd	**Heiztemperatur Einstellgrenze.** Die maximale Einstelltemperatur wird um X ℃ abgesenkt. Bsp.: Einstellung 05 => 30℃ - 5℃ = 25℃	00~10	Einstellung in 1 Grad Schritten	Nein
FE	**Temperatur** der **Frostschutzfunktion**. System heizt automatisch, wenn die Raumtemp. unter diesen Wert fällt. Wird erst im Normal-modus durch Drücken der Modetaste (3 Sek.) aktiviert/deaktiviert.	00	5℃	Nein
		01	10℃	
		02	15℃	

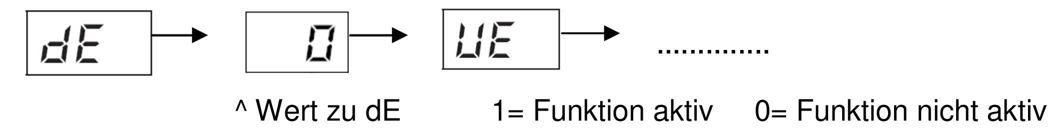
Nicht aufgeführte Funktionen bitte nicht verstellen (00 oder --)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

10.Programmierung Ein-/ Ausgangssignale

RAS-2~2,5HVRN2 / RAS-3~6H(V)RNM(2)E / RAS-8~12HRNM

Es können auch optionale Funktionen über die Platine der Ausseneinheit eingestellt werden. Dazu muss die Ausseneinheit an Spannung angeschlossen und das Gerät ausgeschaltet sein. Stellen Sie zunächst Pin 4 von DSW1 auf On. Danach Pin 5 von DSW2 auf On.
Folgende Anzeige erscheint.



^ Wert zu dE 1= Funktion aktiv 0= Funktion nicht aktiv

Durch wiederholtes drücken der Taste PSW2 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Die Zahl die als nächstes erscheint ist der dazugehörige Wert. Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der Wert der Funktion. 1= aktiv 0= nicht aktiv.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden. Stellen Sie dazu Pin 5 von DSW2 auf Off. Danach Pin 4 von DSW1 auf Off.

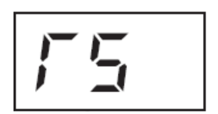
Die wichtigsten Funktionen sind:



Leistungsbegrenzung der Ausseneinheit. Sollte die Anlagenleistung zu stark ansteigen, wird Sie automatisch reduziert. Zusätzlich kann über Eingangssignale die Leistung gedrosselt werden. (50~75~100%)



Während der Abtauphase arbeiten die Innenlüfter auf kleiner Drehzahl.



Geräuscharmer Betrieb. Die Betriebsfrequenz ist kleiner als normal.



Geräuscharmer Nachtbetrieb. Die Betriebsfrequenz wird bei kühlen Aussenlufttemperaturen (Nacht) automatisch abgesenkt.



Alternatives Abtauprogramm.



Schutzfunktion 1 vor zu tiefen Ausblastemperaturen der Inneneinheit im Kühlmodus. Bei Ausblastemperaturen von unter 8°C, versucht die Ausseneinheit die Verdampfungstemperatur anzuheben.



Schutzfunktion 2 vor zu tiefen Ausblastemperaturen der Inneneinheit im Kühlmodus. Bei Ausblastemperaturen von unter 10°C, wird der Verdichter ausgeschaltet.

Achtung !!!
Nur bei den Geräten RAS-4~6HRNM(1/2)E müssen Sie die Option TA => 1 aktivieren, wenn das Gerät auch bei Temperaturen von unter -5°C kühlen soll.

Optionale Ein- und Ausgangssignale Utopia

RAS-2~2,5HVRN2 / RAS-3~6H(V)RNM(2)E / RAS-8~12HRNM

Über die Platine der Ausseneinheit können einfach Ein- und Ausgangssignale übertragen werden. Der optionale Stecker PCC-1A braucht nur auf der Platine eingesteckt werden.

Eingangssignale werden durch Schließen eines Kontaktes übermittelt. Dieser Kontakt muss potenzialfrei sein. Der Schaltkontakt muss in unmittelbarer Nähe der Ausseneinheit sein.
(bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²)

6.4.1. VERFÜGBARE PORTS.

Das System besitzt folgende Eingangs- und Ausgangsports.

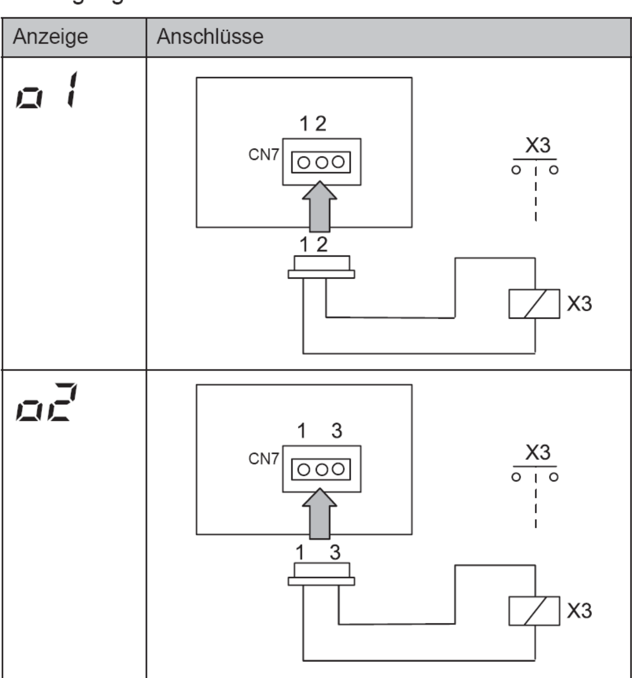
Beschrei-bung	Anzeige	Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Auslass
Eingänge	i1	1-2 von CN1	1 2 3	Kontakt
	i2	2-3 von CN1	1 2 3	Kontakt
	i3	1-2 von CN2	1 2 3	Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN7	1 2 3	12 V GS
	o2	1-3 von CN7	1 2 3	12 V GS

Das **Ausgangssignal** beträgt 12V (DC). Damit das Signal genutzt werden kann, muss in unmittelbarer Nähe zur Ausseneinheit ein Hilfsrelais installiert werden (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²)
Das Relais selbst, muss für eine Spannungsversorgung von 12V DC geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). Pin 1 ist der + Kontakt

■ Eingangsanschlüsse

Anzeige	Anschlüsse
i1	CN1, 1 2, 1 2, SS1, X1, X1, Vo=230 V
i2	CN1, 2 3, 2 3, SS1, X1, X1, Vo=230 V
i3	CN2, 1 2, 1 2, SS1, X1, X1, Vo=230 V

■ Ausgangsanschlüsse

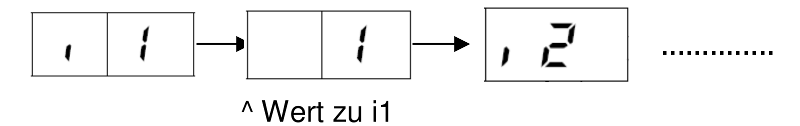


Die Pin-Belegung gilt für die entsprechenden Kontakt Nummer. z.B. i3 . = CN2 1-2. Jedem Kontakt kann eine spezielle Funktion zugeordnet werden.
Kabelfarben des Steckers PCC-1A Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3

Optionale Ein- und Ausgangssignale Utopia

RAS-2~2,5HVRN2 / RAS-3~6H(V)RNM(2)E / RAS-8~12HRNM

Um die Ein- oder Ausgangsignale zu programmieren, muss die Ausseneinheit an Spannung angeschlossen und das Gerät ausgeschaltet sein.
Stellen Sie zunächst Pin 4 von DSW1 auf On. Danach Pin 6 von DSW2 auf On.
Folgende Anzeige erscheint.



^ Wert zu i1

Durch wiederholtes drücken der Taste PSW2 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Die Zahl die als nächstes erscheint ist der dazugehörige Wert. Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert der Funktion.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden. Stellen sie dazu Pin 6 von DSW2 auf Off. Danach Pin 4 von DSW1 auf Off.

Eingangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Heizbetrieb	Gerät wird im Heizbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I1 (CN1 1-2)
02	Kühlbetrieb	Gerät wird im Kühlbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I2 (CN1 2-3)
03	Lastabwurf	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Die Innengeräte laufen im Lüfterbetrieb weiter Werkseinstellung bei I3 (CN2 1-2)
04	Not Stopp	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Alle Innengeräte Lüfter schalten ebenfalls ab.(!!! Der Luftaustrittsflügel schließt nicht automatisch)
05	Leistungsregelung 50%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 50% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
06	Leistungsregelung 75%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 75% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
07	Leistungsregelung 100%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 100% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01

Ausgangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Betriebssignal	Meldung: Gerät eingeschaltet. Werkseinstellung bei o1 (CN7 1-2)
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung. Werkseinstellung bei o2 (CN7 1-3)
03	Verdichter aktiv	Meldung dass der Verdichter gerade aktiv ist.
04	Abtausignal	Meldung dass die Abtaufunktion gerade aktiv ist.

6.4.1. VERFÜGBARE PORTS.

Das System besitzt folgende Eingangs- und Ausgangsports.

Beschreibung	Anzeige	Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Auslass
Eingänge	i1	1-2 von CN1	1 2 3	Kontakt
Eingänge	i2	2-3 von CN1	1 2 3	Kontakt
Eingänge	i3	1-2 von CN2	1 2 3	Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN7	1 2 3	12 V GS
Ausgänge	o2	1-3 von CN7	1 2 3	12 V GS

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

11.Datenabfrage und Prüfmodus

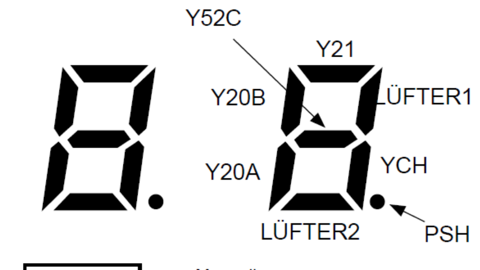
RAS-2~2,5HVRN2 / RAS-3~6H(V)RNM(2)E / RAS-8~12HRNM

Die 7-Segment Anzeige ist normal dunkel. Falls Sie blinkt wird ein Fehler angezeigt.
P... Meldungen sind keine Fehlermeldungen sondern Regelvorgänge des Gerätes.

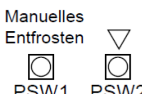
Datenabfrage Ein- oder Ausschalten: Drücken Sie die **PSW2** Taste für **3 Sekunden.**
Wechsel zur nächsten Anzeige: Vorwärts **PSW2** und Rückwärts **PSW3** kurz drücken.

- **Prüfverfahren mit der 7-Segment Anzeige**

Betriebsbedingungen und jeder Teil des Kühlkreislaufs können mittels der 7-Segmentanzeige und Druckschalter (PSW) auf der PCB des Außengeräts überprüft werden. Berühren Sie während der Überprüfung der Daten mit Ausnahme der folgenden Schalter keine elektrischen Teile, da sie Strom führen (220-240V). Achten Sie darauf, keine elektrischen Teile mit den Werkzeugen zu berühren. Sollte dies geschehen, können elektrische Bauteile beschädigt werden.









- Drücken Sie den Schalter PSW2 zum Prüfstart länger als 3 Sekunden.
- Drücken Sie zum Fortsetzen der Prüfung den Schalter PSW2.
- Um zum vorherigen Punkt zurückzukehren, drücken Sie PSW3.
- Drücken Sie zum Abbruch der Prüfung PSW2 länger als 3 Sekunden.

Element	Element		Anzeigedaten		
	Prüfnr.	Anz.	Anz.	Beschreibung	
Gesamtleistung des angeschlossenen Innengeräts	01	CP	22	00~96	
Eingangs-/Ausgangszustand des Außen-Mikrocomputers	02	SC	- -	Anzeige erfolgt nur für die Segmente, die dem Gerät in der Abbildung entsprechenden. (Siehe obige Abbildung)	
Alarmcode für unnormalen Kompressorstopp	03	AC	02	Alarmcode am Kompressor	
Inverter Reihenfolge Frequenz an Kompressor	04	H1	90	30~115 (Hz) Bei Frequenz über 100Hz blinken die letzten beiden Ziffern	
Innen Reihenfolge Frequenz an Kompressor	05	H2	90	30~115 (Hz) (Bei Frequenz über 100Hz blinken zwei Ziffern.)	
Luftdurchsatz	06	Fo	80	00~100 (%) Wenn der Luftdurchsatz 100% beträgt, blinkt “00” .	
Außengerät – Expansionsventilöffnung	07	Eo	50	00~100 (%) Wenn die Öffnung des Expansionsventil 100% ist, dann blinkt "00"	
Temperatur oben auf dem Kompressor	08	Td	82	00~142 (ºC) Wenn die Temperatur 100ºC übersteigt, dann blinken die letzten beiden Ziffern	
Verdampfungstemperatur im Heizbetrieb	09	TE	-3	-19~80ºC	
Temperatur Raumluft	10	To	-12	-19~80ºC	
Stillstandsgrund für Inverter	11	iT	9	(Siehe Tabelle auf nächster Seite)	
Temperatur Inverter Platine	12	TF	82	Temperatur in °C der Inverter Platine (Kühlrippen)	
Steuerinformationen	13	A1	10	Interne Information der Außengeräte-PCB	
Sekundärstrom des Inverters	14	A2	10	00~199 (A)	
Außengeräteadresse	15	nA	00	00~15	Im Falle eines Doppel-/Dreifach-/Vierfach-Geräts, dann wiederholt sich die Anzeige der Information des 2. und 4. Innengeräts. Das rechte Zeichen der Anzeige steht für die Einstellnr. des Innengeräts. Einzel: A Doppelt: A, b Dreifach: A, b, c Vierfach: A, b, c, d
Innengerät - Expansionsventilöffnung	16	EA	20	00~100 (%) Wenn die Öffnung 100% übersteigt, “00” blinkt	
Temperatur der Flüssigkeitsleitung des Innengeräts (Frostschutz)	17	LA	05	-19~127 (ºC)	
Innengerät Einlasslufttemperatur	18	iA	28	-19~127 (ºC)	
Innengerät Ablufttemperatur	19	oA	20	-19~127 (ºC)	
Innengerät Stillstandsgrund	20	dA	05	(Siehe Tabelle auf nächster Seite)	

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Datenabfrage an Ausseneinheiten Utopia

Grund für Inverter-Stillstand (11 / iT)

Anzeige	Beschreibung
1	Fehler auf IPM, ISPM, DIP-IPM-Modul
2	Kurzzeitiger Überstrom
3	Schutzaktivierung Kühlrippenthermistor des Inverters
4	Elektrothermische Aktivierung
5	Inverter-Spannungsabfall
6	Überspannung
7	Anormale Übertragung
8	Fehlerhafter Strom erkannt
9	Kurzzeitiger Stromausfall erkannt
11	Rücksetzung des Mikrocomputers für den Inverter
12	Erdungsfehlererkennung für Kompressor
13	Offene Phase erkannt
14	Inverterstörung
15	Inverterstörung
16	Inverterstörung
17	Übertragungsfehler
18	Fehlerhafter Strom erkannt
19	Fehlerhafte Schutzvorrichtung

i	**HINWEIS**
- *Zum Beenden der Überprüfungen: Drücken Sie die PSW2-Taste länger als 3 Sekunden.*	

Innengerät Stillstandsgrund (20 / dA bzw. d1)

Anzeige	Beschreibung
00	Betrieb AUS, Strom AUS
01	Thermo-AUS
02	Alarm
03	Frostschutz, Überhitzungsschutz
05	Kurzzeitiger Stromausfall im Außengerät
06	Kurzzeitiger Stromausfall im Innengerät
07	Unterbrechung des Kühlbetriebs aufgrund niedriger Außenlufttemperatur Unterbrechung des Heizbetriebs aufgrund hoher Außenlufttemperatur
10	Anforderung Thermo AUS
13	Erneut versuchen zur Vermeidung der Pd-Erhöhung
15	Wiederholung des Vakuum-/ Abgastemperaturanstiegs
16	Wiederholung wegen Abfall der Abgashitze
17	IPM Fehler Wiederholen, Kurzzeitiger Inverter-Überstrom Wiederholen, Elektrothermische Aktivierung Wiederholen, Fehlerstrom Inverter-Sensor Wiederholen
18	Wiederholung wegen Inverter-Spannungsabfall Wiederholung wegen Inverter-Überspannung
19	Andere Ursachen für Wiederholung
20	Unterschiedliche Betriebsart zwischen Innen-/Außengeräten (Nur für individuellen Doppel-/Dreifach-/ Vierfach-Betrieb)
21	Erzwungener Thermo-AUS (Nur für gleichzeitigen Doppel-/Dreifach-/ Vierfach-Betrieb)
22	Erzwungener Thermo-AUS (Beim Vorheizen des Kompressors)
24	Thermo-AUS während Energiesparbetrieb

Warmstart Sperre des Verdichters
Schalten Sie die Stromquelle ein und warten Sie mehr als 30 Sekunden. Drücken Sie dann PSW1 und PSW3 gleichzeitig länger als 3 Sekunden.
Erzwungener Thermo-AUS (Innengeräte-Fehlercode d1=>22) wird abgebrochen.
Verwenden Sie diese Funktion nur in Ausnahmesituationen. Sie kann den Kompressor beschädigen.

Der Abruch kann auch über die Fernbedienung (PC-P1HE) durchgeführt werden.

Wenn die Anzeige "Begrenzter Betrieb" auf der LCD der Fernbedienung blinkt, drücken Sie gleichzeitig länger als 3 Sekunden auf die Tasten FAN SPEED und LOUVER.

Die Anzeige "Begrenzter Betrieb" erlischt und der Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Utopia P.. Meldungen RAS-2/2.5HVRN2 / RAS-3HVRNM2E

- **Auslösebedingungen für Schutzsteuerungscodes**
  Bei Temperaturänderungen o. ä. erfolgt eine Kontrolle der Frequenz usw., um Fehler an die Schutzsteuerung zu melden. Die Auslösebedingungen für die Schutzsteuerung sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Code	Schutzsteuerung	Auslösebedingung	Bemerkungen
P0	Niederdruckverhältnissteuerung beim Kühlbetrieb	Kompressionsverhältnis ε < 2,2 => Frequenzanstieg	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1)
P1	Hochdruckverhältnissteuerung beim Heizbetrieb	Kompressionsverhältnis ε > 7,5 => Frequenzabfall	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1)
P2	Schutz Hochdruckanstieg	Hochdruckschalter für Steuerung aktiviert => Frequenzabfall	
P3	Überstromschutz	Inverterausgangsstrom > (*1)A => Frequenzabfall	
P4	Schutz vor Temperaturanstieg für DIP-IPM, ISPM oder IPM	Kühlrippentemperatur des Inverters RAS-8~10HRNSE > 100 °C RAS-3~6HVRNS(E) > 80 °C => Frequenzabfall	
P5	Schutz Abgastemperaturanstieg	Temperatur auf dem Kompressoroberteil ist hoch => Frequenzabfall Temperatur Kompressoroberseite > 107 °C => Anzeige P5	
P6	Frostschutz	TL ≤ 2 °C über 3 Minuten => Frequenzabfall	TL: Flüssigkeitsleitung, Temperatur des Innengeräts
P9	Erkennung unsymetrischer Stromquelle	Inverterausgangsstrom > (*3)A => Frequenzabfall	
PA	Befehl Stromanforderung	Inverterausgangsstrom > (*2)A => Frequenzabfall	Bei Einstellung Anforderungssteuerung
Pb	Schutz gegen sinkenden Hochdruck	Niederdruckschalter für Steuerung aktiviert. => Frequenzabfall	
PC	Schutz bei Lufttemperaturrückgang	TO ≤ 10 °C und ε ≥ 2,6 => Frequenzabfall	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1) TO: Auslasstemperatur von Innengerät
P7	Wiederholung Inverter	Automatischer Stillstand des Transistormoduls, Aktivierung des elektrothermischen oder Fehlerstromsensors	Bei 3 Aktivierungen in 30 Minuten werden die Alarmmeldungen „48", „51", „53" oder „54" angezeigt.
P8	Wiederholung Inverter	Unzureichende/überhöhte Spannung am Inverter Kreislauf- oder PCB-Anschluss	Bei 3 Aktivierungen in 30 Minuten wird der Alarm „06" oder „55" angezeigt.

HINWEIS

- *Während der Schutzsteuerung (außer beim Alarmstillstand) wird der Schutzsteuerungscode angezeigt.*
- *Der Schutzsteuerungscode wird während der Schutzsteuerung angezeigt und erlischt, wenn die Schutzsteuerung beendet ist.*
- *Nach der Wiederholsteuerung läuft die Überwachung weitere 30 Minuten.*
- *Die Maximalwerte (*1), (*2) und (*3) sehen folgendermaßen aus:*

(*1)

	230 V				400 V	
PS	3	4	5	6	8	10
Strom (A)	10,5	16,0	24,0	24,0	17,5	20,0

(*2)

	PS / Einstellung für Anforderung	230 V				400 V	
		3	4	5	6	8	10
Strom (A)	100%	11,5	13,0	17,0	20,0	8,5	11,0
	75%	8,5	10,0	13,0	15,0	6,0	8,0
	50%	5,5	6,5	8,5	10,0	4,0	5,0

(*3)

	230 V				400 V	
PS	3	4	5	6	8	10
Strom (A)	8,0	12,0	15,0	18,5	13,0	13,0

PC-ART Prüfmodus 1 und 2 (Übersicht der Datenabfrage)

8.2.3. FEHLERBEHEBUNG IM PRÜFMODUS

Verwenden Sie die Taste ⏎ OK der Fernbedienung in folgenden Fällen:

1. Wenn die RUN-LED blinkt.
2. Um die Ursache eines Fehlers nach einem Neustart zurückzuverfolgen, der nötig wurde, nachdem das System aufgrund eines Fehlers mit blinkender RUN-LED abgeschaltet wurde.
3. Um bei Normalbetrieb oder im Ruhezustand eine Prüfung vorzunehmen.
4. Um die Einlasslufttemperatur und die Ablufttemperatur zu überwachen.

Prüf-modus

- Prüfmodus 1: Aktuelle Daten werden angezeigt
- Prüfmodus 2: Daten, die kurz vor dem Fehler aufgezeichnet wurden, werden angezeigt

Normalbetrieb

⏎ OK Länger als 3 Sekunden drücken

- Die Anzeige verzögert sich, da die Übertragung zwischen der Fernbedienung und dem Innengerät ca. 10 Sekunden beträgt.
- Alle Daten werden möglicherweise als „FF“ oder „- l“ oder „255“ angezeigt. Diese flüchtigen Daten werden von der Software vorübergehend erstellt, beeinflussen die Gerätefunktionen jedoch nicht. (Auch der Alarmcode wird möglicherweise als „FF“ angezeigt.)

Gerätenummer und Alarmcode werden angezeigt

Der Alarmcode weist auf den letzten Fehler hin, der im angezeigten Gerät aufgetreten ist. Die Gerätenummer des angeschlossenen Geräts oder die Gerätenummer, für die zuvor der Prüfmodus ausgewählt wurde.

Nach 7 Sekunden (A) Innerhalb von 7 Sekunden, um ein weiteres Gerät zu prüfen

SOWIE: Nummer des Innengeräts im Kreislauf Nr. **
RN: Kühlkreislaufnr. **

Prüfmodus 1

Vorwärts:	Durch Drücken der Taste „⌃“ können Sie von 00 zu 01, zu 02... springen
Rückwärts:	Durch Drücken der Taste „⌄“ können Sie von 15 zu 14, zu 13... springen

Drücken Sie auf „⌃“, um die vorherige Anzeige zu erhalten
Drücken Sie auf „⌄“, um die nächste Anzeige einzublenden

⏎ OK Länger als 3 Sekunden drücken

Gerätenummer und Alarmcode werden angezeigt

Drücken Sie auf „⌃“, um die nächsten Daten zu einzublenden
Drücken Sie auf „⌄“, um die vorherigen Daten einzublenden

Nach 7 Sekunden — Siehe (A)

Prüfmodus 2 (siehe Einzelheiten unter „Prüfmodus 1“)

Drücken Sie „⌃“

- Im Prüfmodus 2 können die Daten der ersten drei seriell an die Fernbedienung angeschlossenen Geräte abgerufen werden.
- Durch Drücken der Taste ⏎ OK können Sie den Prüfmodus 2 deaktivieren. Prüfmodus 1 kann nicht deaktiviert werden, selbst wenn Sie die ⏎ OK HECK drücken.

Prüfmodus deaktiviert

⏎ OK Länger als 3 Sekunden drücken

Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

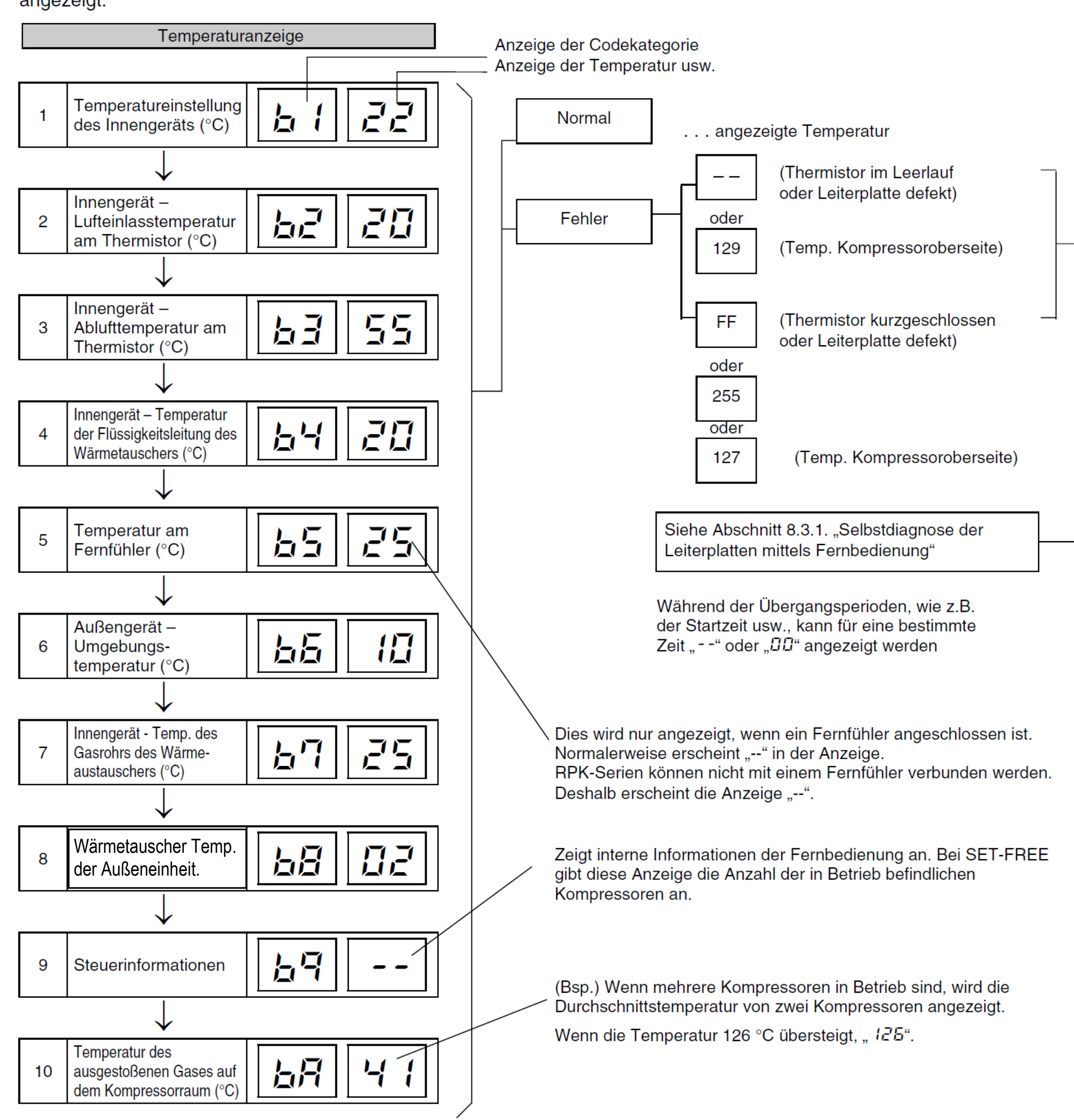
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 1 (Datenabfrage)

Der Prüfmodus 1 ermöglicht, aktuelle Daten des Gerätes abzufragen (auch während des Betriebs). Zur Aktivierung drücken Sie die **OK Taste** für mindestens **3 Sekunden**. Die Fernbedienung zeigt zunächst das ausgewählte Gerät und **den letzten Fehler-Code** an. Durch Drücken der OK Taste gelangen Sie in den Prüfmodus 1. Durch Drücken der Temperaturtasten können Sie zu den verschiedenen Inhalten wechseln.
Zum Beenden des Prüfmodus 1 drücken Sie die OK Taste für mind. 3 Sekunden. => wechselt zu Prüfmodus 2.

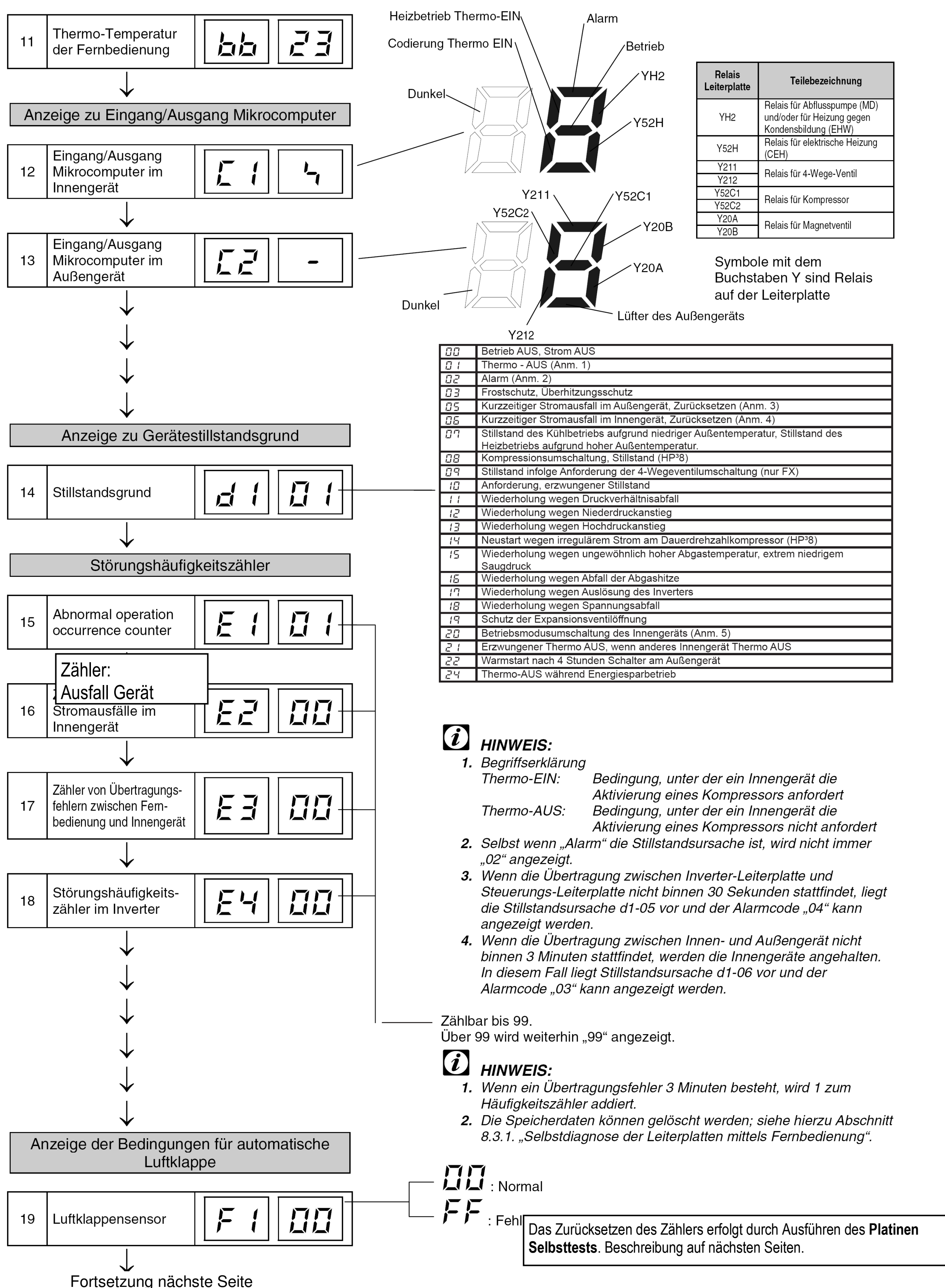
Inhalt des Prüfmodus 1

Die nächsten Daten werden angezeigt, wenn Sie auf der Taste „TEMP" den Teil „⌃" drücken. Wenn „⌄" auf der TEMP-Taste gedrückt wird, wird die vorherige Anzeige angezeigt.



Fortsetzung nächste Seite

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99



Relais Leiterplatte	Teilebezeichnung
YH2	Relais für Abflusspumpe (MD) und/oder für Heizung gegen Kondensbildung (EHW)
Y52H	Relais für elektrische Heizung (CEH)
Y211, Y212	Relais für 4-Wege-Ventil
Y52C1, Y52C2	Relais für Kompressor
Y20A, Y20B	Relais für Magnetventil

00	Betrieb AUS, Strom AUS
01	Thermo - AUS (Anm. 1)
02	Alarm (Anm. 2)
03	Frostschutz, Überhitzungsschutz
05	Kurzzeitiger Stromausfall im Außengerät, Zurücksetzen (Anm. 3)
06	Kurzzeitiger Stromausfall im Innengerät, Zurücksetzen (Anm. 4)
07	Stillstand des Kühlbetriebs aufgrund niedriger Außentemperatur, Stillstand des Heizbetriebs aufgrund hoher Außentemperatur.
08	Kompressionsumschaltung, Stillstand (HP³8)
09	Stillstand infolge Anforderung der 4-Wegeventilumschaltung (nur FX)
10	Anforderung, erzwungener Stillstand
11	Wiederholung wegen Druckverhältnisabfall
12	Wiederholung wegen Niederdruckanstieg
13	Wiederholung wegen Hochdruckanstieg
14	Neustart wegen irregulärem Strom am Dauerdrehzahlkompressor (HP³8)
15	Wiederholung wegen ungewöhnlich hoher Abgastemperatur, extrem niedrigem Saugdruck
16	Wiederholung wegen Abfall der Abgashitze
17	Wiederholung wegen Auslösung des Inverters
18	Wiederholung wegen Spannungsabfall
19	Schutz der Expansionsventilöffnung
20	Betriebsmodusumschaltung des Innengeräts (Anm. 5)
21	Erzwungener Thermo AUS, wenn anderes Innengerät Thermo AUS
22	Warmstart nach 4 Stunden Schalter am Außengerät
24	Thermo-AUS während Energiesparbetrieb

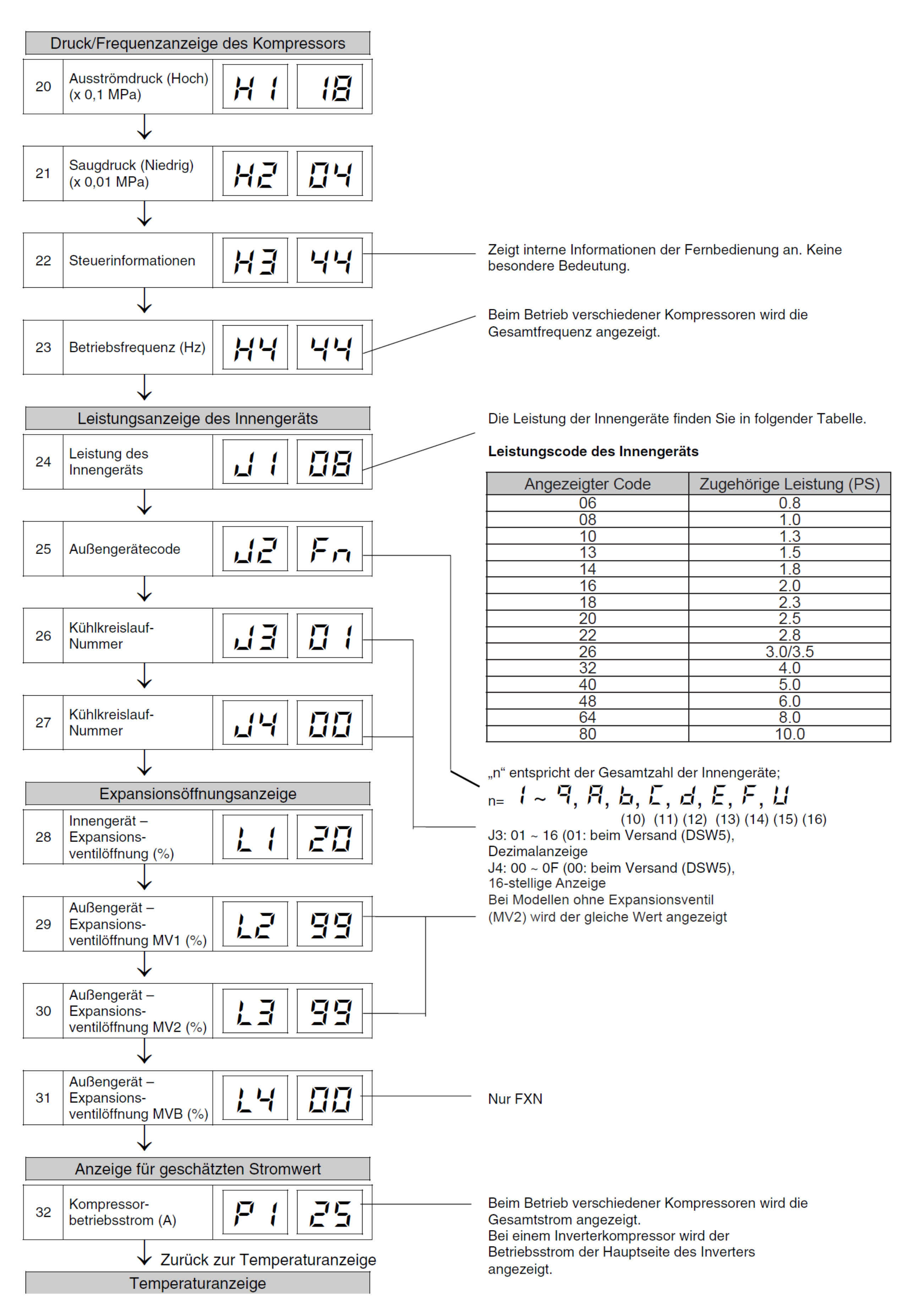
HINWEIS:

1. *Begriffserklärung*
   Thermo-EIN: Bedingung, unter der ein Innengerät die Aktivierung eines Kompressors anfordert
   Thermo-AUS: Bedingung, unter der ein Innengerät die Aktivierung eines Kompressors nicht anfordert
2. *Selbst wenn „Alarm“ die Stillstandsursache ist, wird nicht immer „02“ angezeigt.*
3. *Wenn die Übertragung zwischen Inverter-Leiterplatte und Steuerungs-Leiterplatte nicht binnen 30 Sekunden stattfindet, liegt die Stillstandsursache d1-05 vor und der Alarmcode „04“ kann angezeigt werden.*
4. *Wenn die Übertragung zwischen Innen- und Außengerät nicht binnen 3 Minuten stattfindet, werden die Innengeräte angehalten. In diesem Fall liegt Stillstandsursache d1-06 vor und der Alarmcode „03“ kann angezeigt werden.*

HINWEIS:

1. *Wenn ein Übertragungsfehler 3 Minuten besteht, wird 1 zum Häufigkeitszähler addiert.*
2. *Die Speicherdaten können gelöscht werden; siehe hierzu Abschnitt 8.3.1. „Selbstdiagnose der Leiterplatten mittels Fernbedienung“.*

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99



Leistungscode des Innengeräts

Angezeigter Code	Zugehörige Leistung (PS)
06	0.8
08	1.0
10	1.3
13	1.5
14	1.8
16	2.0
18	2.3
20	2.5
22	2.8
26	3.0/3.5
32	4.0
40	5.0
48	6.0
64	8.0
80	10.0

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

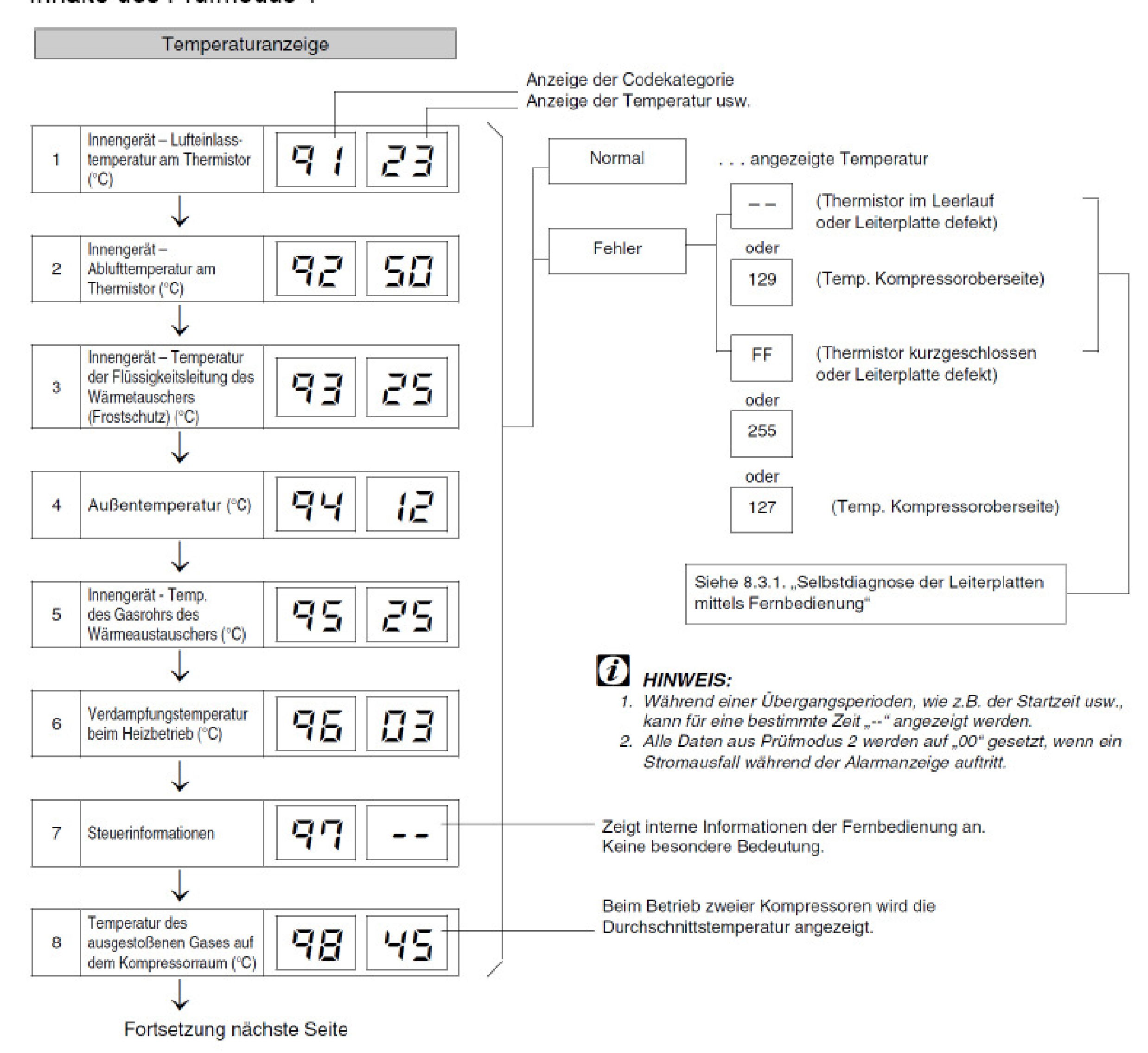
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 2 (Datenabfrage zum Zeitpunkt der Störung)

Der Prüfmodus 2 zeigt die Daten der letzten Störung angezeigt (zum Zeitpunkt der Störung). Zur Aktivierung drücken Sie während Sie im Prüfmodus 1 sind, die **OK Taste** für mindestens **3 Sekunden**. Die Fernbedienung zeigt zunächst das ausgewählte Gerät und **den letzten Fehler** an. Durch drücken der OK Taste gelangen Sie in den Prüfmodus 2. Durch drücken der Temperaturtasten können Sie zu den verschiedenen Inhalten wechseln. Zum Beenden des Prüfmodus 2 drücken Sie erneut die OK Taste.

Inhalte des Prüfmodus 1




Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 2

Fortsetzung

Druck/Frequenzanzeige des Kompressors

Nr.	Anzeige	Code	Wert	Bemerkung
9	Ausströmdruck (Hoch) (x 0,1 MPa)	99	18	Drücke können nur bei Set Free Außeneinheiten angezeigt werden. Druckanzeige in bar.
10	Saugdruck (Niedrig) (x 0,01 MPa)	9A	04	
11	Steuerinformationen	9b	44	Zeigt interne Informationen der Fernbedienung an. Keine besondere Bedeutung.
12	Betriebsfrequenz (Hz)	9C	44	Beim Betrieb verschiedener Kompressoren wird die Gesamtfrequenz angezeigt.

Expansionsöffnungsanzeige

Nr.	Anzeige	Code	Wert	Bemerkung
13	Innengerät – Expansions-ventilöffnung (%)	9d	20	Anzeige 02 = komplett geschlossen !!! Das Ventil sendet keine Information ob die angeforderte Öffnung wirklich erreicht wird.
14	Außengerät – Expansions-ventilöffnung MV1 (%)	9E	99	

Anzeige für geschätzten Stromwert

Nr.	Anzeige	Code	Wert	Bemerkung
15	Kompressor-Betriebsstrom (A)	9F	20	Beim Betrieb verschiedener Kompressoren wird der Gesamtwert angezeigt.

↓ Zurück zur Temperaturanzeige

Temperaturanzeige

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Fernbedienungs- Selbsttest (plus Löschung von Timer-Daten)

ACHTUNG: Dieser Vorgang löscht alle Timer Daten. Schalten Sie zunächst das Gerät aus. Drücken Sie nun gleichzeitig beide TEMP und die Mode Taste für 3 Sekunden.



1	Strom einschalten
2	Folgende 3 Tasten gleichzeitig drücken. (Die Tasten können während des Betriebes gedrückt werden.) TEMP MODE
3	Die LCD ändert sich wie in der rechten Abbildung dargestellt.
4	Nach Umschalten der LCD wie rechts gezeigt blinkt RUN zweimal. 01
5	Die LCD zeigt die unten dargestellte Abbildung. Nacheinander alle Tasten (13 Stück) drücken. Nach jedem Tastendruck wird die Anzeigenummer des Teils (A) in der Abbildung unten um eins erhöht. (A) 00 02 *HINWEISE:* *Die Tasten können in jeder beliebigen Reihenfolge gedrückt werden.* *Gleichzeitiges Drücken von zwei oder mehr Tasten ist nicht zulässig und wird nicht gezählt.*
6	Die LCD zeigt die unten dargestellte Abbildung. Die Fernbedienung beginnt automatisch mit der Prüfung des Übertragungsschaltkreises. 03

Zum Löschen der EEPROM die folgenden drei Tasten während des Wechsels der LCD-Anzeige gleichzeitig drücken.

TEMP

MODE

To 11

Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigedauer (Sek.)
1	FAN HIGH MED VENTI H.STRG SET TEMP. UNIT	1 Sekunde lang
2	COOL LOW CENTRAL FILTER RSCTWM	1 Sekunde lang
3	HEAT A/C DEFROST CHECK	1 Sekunde lang
4	DRY AUTO NO FUNCTION OPER LOCK AUTO CONTROL SERVICE ABNML T.RUN	1 Sekunde lang
5	FAN COOL HEAT DRY AUTO HIGH MED LOW A/C VENTI NO FUNCTION OPER LOCK AUTO CONTROL DEFROST CENTRAL H.STRG SERVICE ABNML T.RUN CHECK FILTER RSCTWM SET TEMP. UNIT	3 Sekunden lang

Der nächste Testschritt kann erst aufgerufen werden, wenn alle Tasten gedrückt wurden.

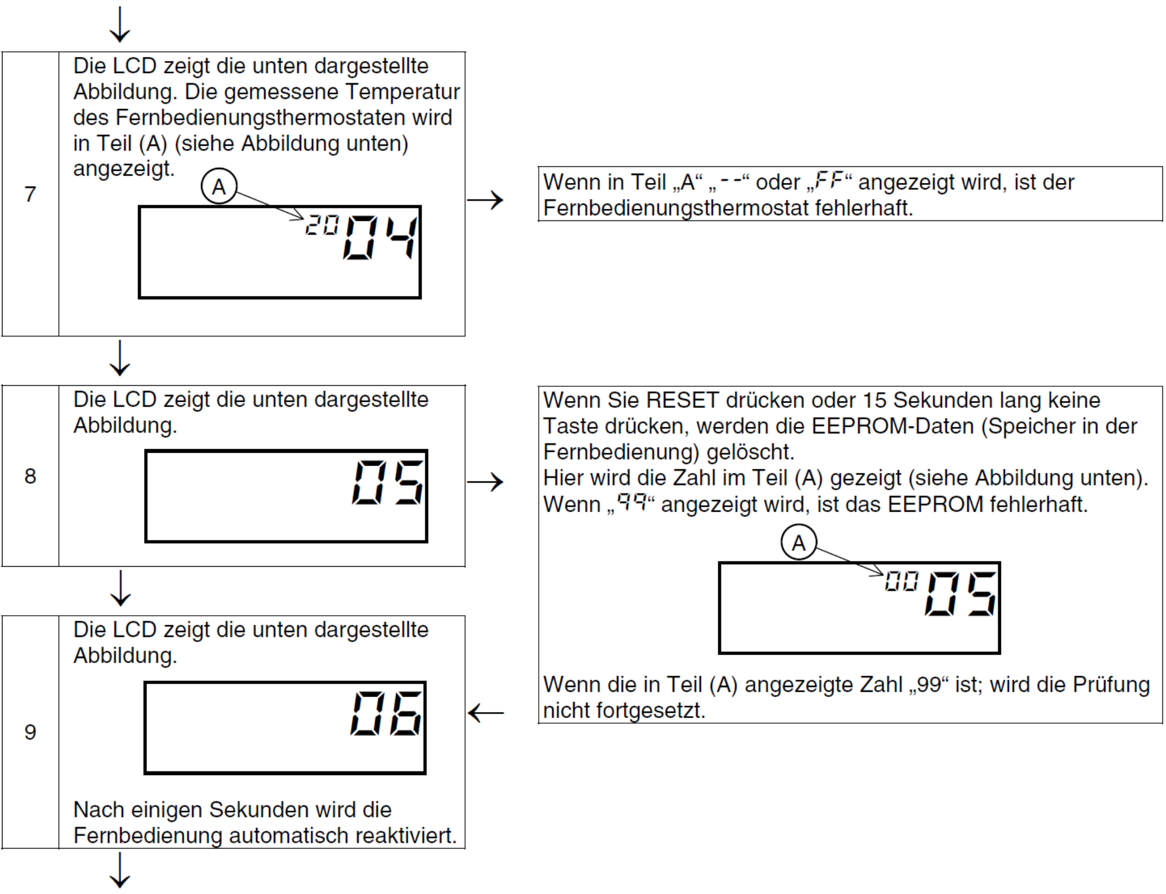
!!!! Test aller Tasten.
Drücken Sie nacheinander alle Tasten der Fernbedienung. Die Anzeige erhöht sich immer um 1 wenn Sie eine Taste drücken.

Wenn der Übertragungsschaltkreis fehlerhaft ist, zeigt die LCD die Abbildung links und der Test wird nicht fortgesetzt.

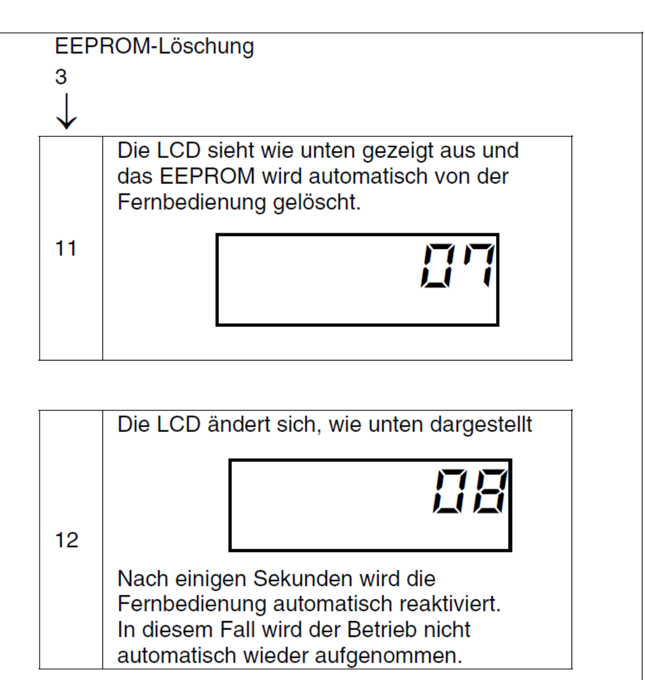
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Fernbedienungs- Selbsttest

Fortsetzung



10	Wenn die Fernbedieung reaktiviert wird, leuchtet die RUN-Anzeige auf und der Betrieb beginnt. Drücken Sie RUN/STOP, um den Betrieb anzuhalten. ***HINWEIS:*** *1. Wenn der Betrieb nicht automatisch bei Reaktivierung der Fernebedienung beginnt, kann der Erkennungsschaltkreis für kurzzeitigen Stillstand fehlerhaft sein. Der Erkennungsschaltkreis beeinflusst jedoch nicht den Normalbetrieb.* *2. Der Betrieb kann nach der Reaktivierung der Fernbedienung und dem automatischen Start auch automatisch gestoppt werden.*



12.Tipps und Tricks für Installation

Lötarbeiten nur unter Stickstoff

Sämtliche Lötarbeiten, dürfen **ausschließlich unter Stickstoff** ausgeführt werden. Ein Missachten führt zu Zunderbildung. Zunder verstopft die Filter vor den Expansionsventilen und führt zu großen Systemproblemen.

Druckprobe

Das installierte Rohrnetz muss einer Druckprobe von 41,5 bar (getrockneter Stickstoff) unterzogen werden.

Vakuum

Evakuieren Sie den Kältekreislauf für mindestens 2 Stunden. Stellen Sie sicher, dass das Vakuum so tief ist, dass keine Restfeuchtigkeit mehr im System verblieben ist. Außenluft 20℃ => unter 20mbar 0℃ => unter 5mbar

Nachfüllmenge (R410A) berechnen

Die Außeneinheiten sind vorgefüllt. Es muss jedoch in vielen Fällen Kältemittel nachgefüllt werden.

Die Nachfüllmengen finden Sie im jeweiligen Kapitel (Seite 17). Das Kältemittel darf **nur mittels** einer **Kältemittelwaage** nachgefüllt werden. Füllen Sie die berechnete Menge Kältemittel in die Flüssigkeitsleitung des Systems. Sollte nicht alles eingefüllt werden können, kann der Rest auch später im Testlauf Kühlen, über die Saugleitung eingefüllt werden.

Um bei späteren Wartungen bzw. Reparaturen den Service zu vereinfachen, vermerken Sie gut lesbar auf dem Gerät zusätzlich die **Nachfüllmenge** und die **gesamte Füllmenge**.

Tauwasserablauf prüfen

Prüfen Sie den Tauwasserablauf von jedem Gerät. Bei Geräten mit Tauwasserpumpe ist folgendes zu beachten. Die maximale Förderhöhe darf nicht überschritten werden. Die Steigleitung muss immer in unmittelbarer Nähe des Gerätes sein, da sonst viel Wasser zurücklaufen kann. Maximale Förderhöhe von der Unterkante des Gerätes:

RPI-0.8~6.0FSN3E und RCI-1.0~6.0FSN3E = **85cm** RCIM-1.0~2.0FSN2 = **65cm**
RCD-1.0~5.0FSN2 = **60cm**

Die Pumpe selbst läuft immer dann, wenn die Kühlung auch aktiv ist. Der Schwimmerschalter erzeugt die Störung.

Testlauf

An der Außeneinheit kann ein Testlauf gestartet werden. Alle angeschlossenen Inneneinheiten springen automatisch für 2 Stunden an, auch wenn kein Kühl- bzw. Heizbedarf ist. Achten Sie darauf dass die Inneneinheiten nicht ausgeschaltet werden. Der Testlauf ist nach 2 Stunden beendet und die Geräte schalten automatisch ab.

!!! Der Testlauf DIP-Schalterblock ist je nach Modell unterschiedlich, bitte vorher prüfen. (Der Block **muss schwarz** gefärbt sein) **DSW4** bei RAS-xxFS(X)N(E) ..FSN1(E) ..FSN2 und **DSW1** bei vielen anderen Modellen.

Testlauf Kühlen: Stellen Sie DSW1 (bzw. DSW4) Pin1 auf On.

Testlauf Heizen: Stellen Sie erst DSW1 (bzw. DSW4) Pin2 auf On und dann DSW1 (bzw. DSW4) Pin1 auf On.

Der Testlauf startet nun automatisch. Vergessen Sie nicht die DIP-Schalter nach Abschluss zurückzusetzen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Sollte die Anlage nicht anlaufen, obwohl keine Fehlermeldung angezeigt wird, kann es daran liegen, dass die **Warmstartsperre** des Verdichters aktiv ist. Die meisten Ausseneinheiten haben eine Funktion zum Schutz, vor Anlauf bei kalten Verdichter-Temperaturen. Diese sperrt den Verdichter nach Spannungszuschaltung für bis zu 4 Stunden. Der Verdichter startet nur sofort, wenn er auch warm ist (über 40℃). Versorgen Sie daher die Ausseneinheit rechtzeitig mit Spannung, damit die Ölsumpfheizungen auch aktiv sind. Es besteht die Möglichkeit diese Warmstartsperre einmalig zu unterdrücken. Dies darf nur zu Testzwecken aktiviert werden und auch nur dann, wenn der Verdichter schon deutlich wärmer ist, als die Umgebungs-Temperatur. Schalten Sie dazu den Testlauf zunächst aus. Die weitere Vorgehensweise ist je nach Ausseneinheit unterschiedlich.
RAS-8~54FSXN (Drücken Sie nun die Tasten **PSW5** für 5 Sekunden)
RAS-3~5FS(V)N(1)E (Drücken Sie nun die Tasten **PSW1** und **PSW3 gleichzeitig** für 10 Sekunden).
Starten Sie danach den Testlauf erneut.
Falls es nicht klappt, muß es über die optionalen Funktionen ausprogrammiert werden. Bei Utopia kann dies auch per DIP_Schalter eingestellt werden (siehe bei jeweiliger Ausseneinheit).

Systemprüfung

Lassen Sie die Anlage zunächst für 15~20 Minuten laufen, damit das System stabil arbeitet. Füllen Sie bei Bedarf noch das restliche Kältemittel nach. Sollte auf der Anzeige zwischendurch eine P... Meldung erscheinen, ist das keine Fehlermeldung, sondern ein Regelvorgang der Ausseneinheit. Prüfen Sie ob alle angeschlossenen Inneneinheiten einwandfrei kühlen bzw. heizen.
Ob das System gut arbeitet, kann sehr einfach im **Kühlmodus** überprüft werden. Die Verdampfungstemperatur hängt von vielen Faktoren ab, sollte aber unter sommerlichen Bedingungen in der Nähe von ca. 0℃ liegen. Die Heissgastemperatur (Kompressor-Kopftemperatur) ist sehr wichtig, und sagt viel über das System aus. Die Heissgastemperatur sollte ca. 20~40K über der Kondensationstemperatur liegen. Ist die Differenz geringer, ist die Anlage möglicherweise überfüllt. Ist die Differenz höher, ist möglicherweise die Füllmenge nicht hoch genug oder der Kältekreislauf ist verstopft. Der Kondensationsdruck liegt auch bei niedrigen Aussentemperaturen, meist bei ca. 23~27 bar (kann im Sommer natürlich auch höher sein). Sollte der Druck deutlich geringer sein, kann es sein dass Kältemittel fehlt. Sollte der Druck deutlich höher sein, obwohl es nicht warm ist, kann es sein, dass zu viel Kältemittel eingefüllt ist. Die Flüssigkeitsleitung sollte immer eine leichte Unterkühlung haben. Sollten an Inneneinheiten starke Strömungsgeräusche hörbar sein, kann es ebenfalls an einer geringen Füllmenge liegen. Möglicherweise ist aber auch ein Abzweig falsch montiert, ein Filter verstopft oder eine Rohrleitung geknickt.
In jedem Fall darf die Kältemittelfüllmenge nur gemäss Berechnung eingefüllt werden.
Das Befüllen nach Drücken und Temperaturen ist nicht möglich.

ISPM (Inverter Modul) und Verdichter prüfen

!!! Achtung !!! Sämtliche Prüf- oder Umklemmarbeiten dürfen nur bei **abgeschalteter Spannung** durchgeführt werden. Die großen **Kondensatoren** sind mit einer **sehr hohen Gleichspannung** geladen. Die LED auf der ISPM erlischt, wenn sich die Gleichspannung abgebaut hat.
Zum Testen ob die ISPM normal arbeitet gibt es einen Testschalter. Zunächst muss aber der **Verdichter abgeklemmt** und überprüft werden. Prüfen Sie, ob alle Wicklungen am Verdichter den **gleichen** Wiederstand haben und ob kein Masseschluss vorliegt. Die Wiederstände sind in der Regel bei DC-Invertern sehr klein, müssen aber gleich sein (auch bei 230V Außeneinheiten)
Wenn der Verdichter elektrisch normal scheint, lassen Sie ihn zunächst **abgeklemmt** und stellen den **Pin 1** vom DIP-Schalter (auf der ISPM Platine) auf **ON**. (**!!! Die Stromüberwachung ist nun nicht mehr aktiv**)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nun Gerät (**mit abgeklemmten Verdichter)** wieder einschalten. Gerät arbeitet nun nur mit dem Lüftermotor, geht aber nicht sofort auf Störung. Prüfen Sie die Ausgangsspannungen für den Verdichter. Alle drei Phasen müssen gleich sein. Sollte das Gerät sofort einen Inverter Fehler melden oder die Spannungen ungleich sein ist die ISPM defekt. Prüfen Sie auch die großen Kondensatoren, die eine hohe Gleichspannung im Betrieb halten. Das dunkelblaue Plättchen zwischen den Anschlussklemmen (Überdruckventil) darf nicht gerissen oder hellblau sein.
!!! Nicht vergessen: Kompressor wieder später **anklemmen** und **Pin 1** wieder auf **OFF** stellen.

DC Lüftermotoren prüfen

Viele Innen- und Außeneinheiten sind mit DC Lüftermotoren bestückt. Die Steuerspannung ist modellabhängig aber meist 320V DC. Aufgrund der Regelplatine im Motor, können DC Motoren nicht geprüft werden.
Es kann nur geprüft werden, ob das Lager leichtgängig ist und ob die Versorgungsspannung anliegt (DC).
Lüftermotoren wechseln: Sollten Motor und Platine getauscht werden, muss immer zuerst der Motor gewechselt werden, da ein defekter Motor die Platine beschädigen kann.
!!! Achtung !!! Der Stecker von DC Lüftermotoren, darf **nur abgezogen oder aufgesteckt** werden, wenn das Gerät **spannungsfrei** ist. Ansonsten können Steuerplatine und Lüftermotor zerstört werden.

Absperrventile

Grundsätzlich sollten die Absperrventile aller Außeneinheiten, nach dem Festziehen der Bördelmuttern, noch mal nachgezogen werden. Durch das Festziehen der Bördelmuttern kann es vorkommen, dass die Ventile im Inneren nicht 100% dicht sind und Kältemittel entweicht. (Dieses Problem ist Herstellerunabhängig)
Probleme: - Die Werksfüllung entweicht unbemerkt. - Die Vakuum Pumpe erreicht nicht den benötigten Unterdruck. - Stickstoff kann bei der Druckprobe in den Kreislauf eindringen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

UTOPIA Technikräume

Speziell für **Technikräume**, die auch im Winter kühlen, **sollten folgende Punkte beachtet werden**.

- **Autorestart der Inneneinheit**
  Werkseitig ist der Autorestart nach Stromausfall nicht aktiviert. Dieser muss über die Kabelfernbedienung PC-ART aktiviert werden. Die Kabelfernbedienung muss auch dauerhaft angeschlossen bleiben.
  Optionale Funktionen (**Service 01**) Funktion **d3** auf **01** stellen.

- **Warmstartsperre deaktivieren**
  Werkseitig ist bei vielen Geräten eine Sperre installiert die verhindert, dass ein kalter Verdichter nach einem Stromausfall sofort aktiviert werden kann. Nach einem Stromausfall startet der Verdichter erst, wenn die Ölsumpfheizung den Verdichter auf **40°C** erwärmt hat **oder** die Spannung seit mindestens **4 Stunden** zugeschaltet ist. Die Freischaltung ist je nach Außeneinheit unterschiedlich (siehe unten).

- **Aussentemperaturbeschränkung -5°C deaktivieren**
  Werkseitig ist bei allen Geräten eine Sperre installiert die verhindert, dass ein Verdichter bei niedrigen Aussentemp. (unter -5°C) im Kühlmodus startet. Die Freischaltung ist je nach Außeneinheit unterschied-lich. Für den Betrieb bei unter -5°C, muss die Ausseneinh. in jedem Fall **windgeschützt aufgestellt** sein. Und es müssen **mindestens 50%** der Außengeräteleistung abgerufen werden (der Kühlbetrieb einer einzelnen Inneneinheit, ist bei großen Anlagen sehr problematisch und sollte daher vermieden werden).

Utopia RAS-2~2.5HVRN2
- **Warmstartsperre deaktivieren.** Dieses Gerät hat keine Warmstartsperre.
- **Aussentemp.beschr. -5°C deaktivieren.** Trennen Sie die Brücke JP1(Platine)

Utopia RAS-3~12H(V)RNM(1-2)E
- **Warmstartsperre deaktivieren** DIP-Schalter DSW2 (Pin 3) auf ON stellen.

Aussentemp.beschr. -5°C deaktivieren. DIP-Schalter DSW2 (Pin 4) auf ON stellen.
ACHTUNG Bei fast allen neuen Modellen und RAS-4~6HRNM1-2E müssen Sie die dazu die Optionale Funktion TA => 1 aktivieren. (siehe Anleitung Seite 43)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Notizen

SET FREE Baureihe



1. Bezeichnung der Geräte

Aussengerät RAS- 12 FS(V,X) N(2,E)		**Innengerät RPC- 2.0 FSN2E**	
RAS	Aussengerät Set Free	RPC	Deckengerät
14	Leistung in PS	2.0	Leistung in PS
FS (X)	Set Free System	FS	Set Free/Utopia (H-Link System)
V	230V (ohne V, 400V Ausführung	N	Kältemittel (R410A)
N	Kältemittel (R410A)	2	Änderung 2
2	Änderung 2	E	Herstellungsland Europa (Barcelona)
E	Herstellungsland Europa (Barcelona)		

2. Beschreibung der Geräte

<u>**Aussengeräte**</u>
Gehäuse
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und einbrennlackiert (naturgrau)

Kälteaggregat
Luftgekühlte, Invergtergeregelte Kompressor-/Kondensatoreinheit, gefüllt mit Kältemittel R410A (die Menge reicht für Innen- Aussengerät und 30m Kältemittelleitung)
Microcomputergesteuertes Expansionsventil und ein 4-Weg-Ventil für Wärmepumpenbetrieb.

Kompressor
Vollhermetischer, invertergeregelter Scroll-Kompressor mit Lötanschlüssen. 3- min. Einschaltverzögerung.

Kondensator
Slit-Fin Kondensator aus Kupferrohr mit speziellen Aluminium-Kühllamellen für optimalen Wärmeaustausch.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Ventilation
Drehzahlgeregelter DC-Axialventilator aus Kunststoff mit Direktantrieb.

Sicherheitsorgane
Hochdruckschalter, Überstromrelais, Hochdruck-Thermostat, Drehfeldüberwachung

Winterausrüstung
Winterregulierung eingebaut
Einsatzbereich Kühlen: Standard -5℃ / +43℃ (bei ausgeschalteter Aussentemperaturbegrenzung und windgeschützter Aufstellung bis ca. -15℃)
Einsatzbereich Heizen: Standard -20℃ / +15℃

Kältemittelleitungen
Saug-/ Flüssigkeitsleitungen Bördelanschlüsse/Lötanschlüsse

Innengeräte
RPK- Wandgeräte
Kunststoffchassis mit Wandhalterung aus Stahlblech. Abnehmbare Gehäuseabdeckung. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch, Anschluss links oder rechts. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor.

RPC- Deckengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und einbrennlackiert (naturgrau) mit abnehmbaren Kunststoffabdeckungen.
Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch, Anschluss links oder rechts. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor.

RCI- 4- Weg Kassettengerät
Chassis aus Kunststoff mit eingebauter Kondenswasserpumpe. Förderhöhe 85cm ab Unterkante Gerät. Kondenswasser Wanne mit Ablaufstutzen und Elektrikbox von unten zugänglich. Blende mit Schwenkmotoren für Luftleitlamellen. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle automatisch einstellbar. 3Stufiger Lüftermotor.

RPI- Kanalgerät
Einbauchassis verzinkt und isoliert mit eingebauter Kondenswasserpumpe. Förderhöhe 85cm ab Unterkante Gerät. Luftfilter für Luftansaugung mitgeliefert. Luftansaugung von hinten oder unten möglich. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. 3-Stufiger Lüftermotor

RPF- Truhengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert und Naturgrau Einbrennlackiert mit abnehmbaren Kunststoffabdeckungen. Bodenaufstellung möglich. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. Luftleitlamelle einstellbar. 3-Stufiger Lüftermotor

RPFI- Truhengerät
Stahlblechgehäuse, galvanisiert für Einbau. Kondenswasser Wanne mit Ablaufschlauch. Microcomputergesteuertes Expansionsventil für Kühlbetrieb. 3-Stufiger Lüftermotor

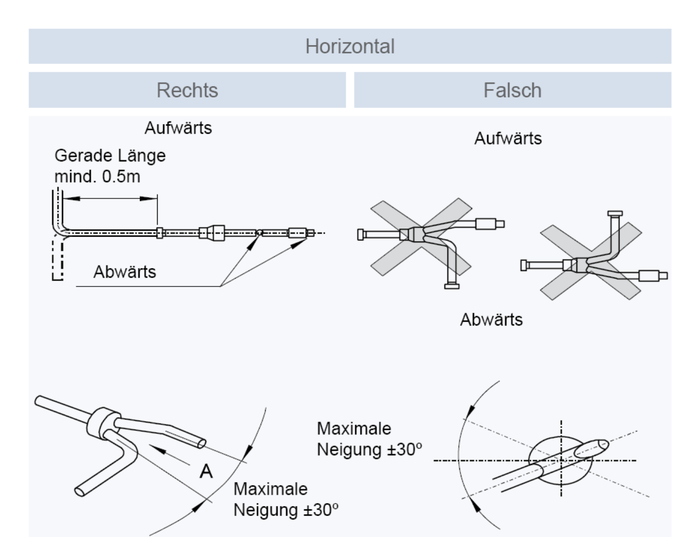
°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

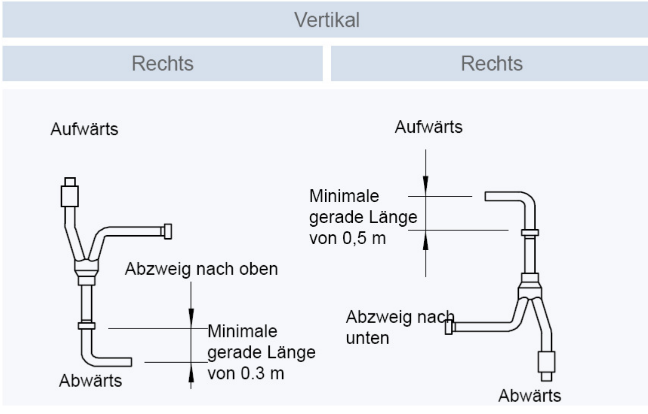
3.Kältemittelleitungen und Kältemittelmengen

RAS – 3/4/5FSVNE:

Kältemittelverteiler

Installieren Sie Abzweiger niemals mit einem Abgang nach oben oder unten.





Füll- und Nachfüllmengen R-410A

Die Nachfüllmenge wird **nur** über die installierte **Flüssigkeitsleitung** ermittelt. Die Inneneinheiten werden nicht
berücksichtigt. **Nur** für die Inneneinheiten RPI-8.0FSN3E und RPI-10.0FSN3E wird zusätzlich jeweils 1kg nachgefüllt.
Die maximale Nachfüllmenge **darf nicht** überschritten werden. Dies muss bei der Planung berücksichtigt werden.

3/8“ => ______m x 0,06 kg/m = _________kg
1/4“ => ______m x 0,03 kg/m = _________kg

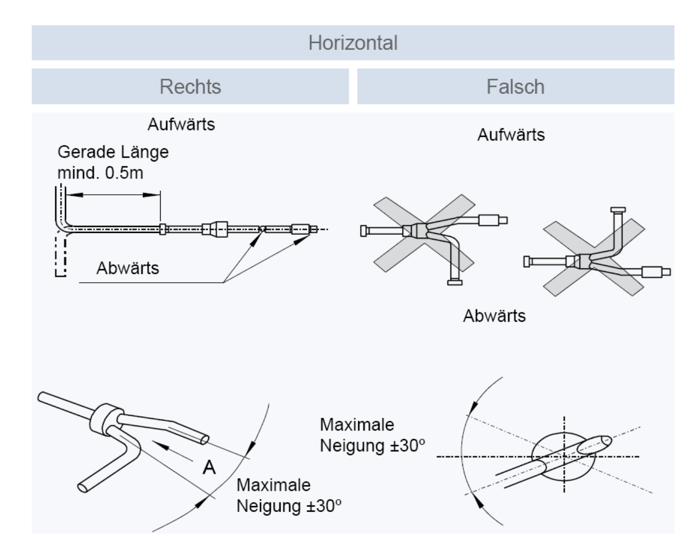
		RAS-3FSVNE	RAS-4FSVNE	RAS-5FSVNE
Werksfüllung (R-410A)	kg	1.75	2.80	3.00

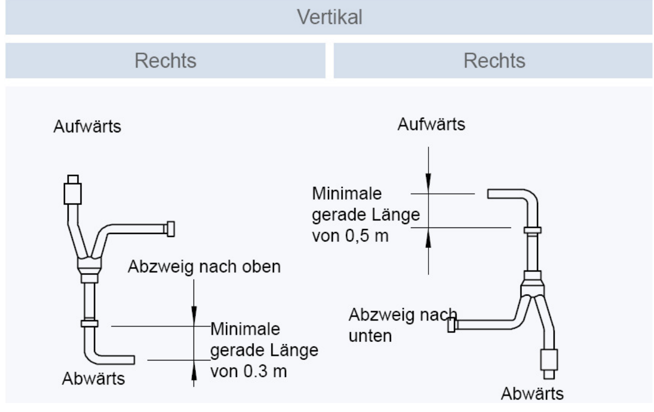
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

SET FREE Serie RAS-8~12FSNM (Horizontal)

Kältemittelverteiler

Installieren Sie Abzweiger niemals mit einem Abgang nach oben oder unten.





Füll- und Nachfüllmengen R-410A

Set Free RAS-8~12FSNM

Die Nachfüllmenge wird **nur** über die installierte **Flüssigkeitsleitung** ermittelt. Die Inneneinheiten werden nicht berücksichtigt.

Nur für die Inneneinheiten RPI-8.0FSN3E und RPI-10.0FSN3E wird zusätzlich jeweils 1kg nachgefüllt.
Die maximale Nachfüllmenge **darf nicht** überschritten werden. Dies muss bei der Planung berücksichtigt werden.

7/8“ => ______m x 0,39 kg/m = _________kg
3/4“ => ______m x 0,28 kg/m = _________kg
5/8“ => ______m x 0,19 kg/m = _________kg
1/2“ => ______m x 0,12 kg/m = _________kg
3/8“ => ______m x 0,07 kg/m = _________kg
1/4“ => ______m x 0,03 kg/m = _________kg

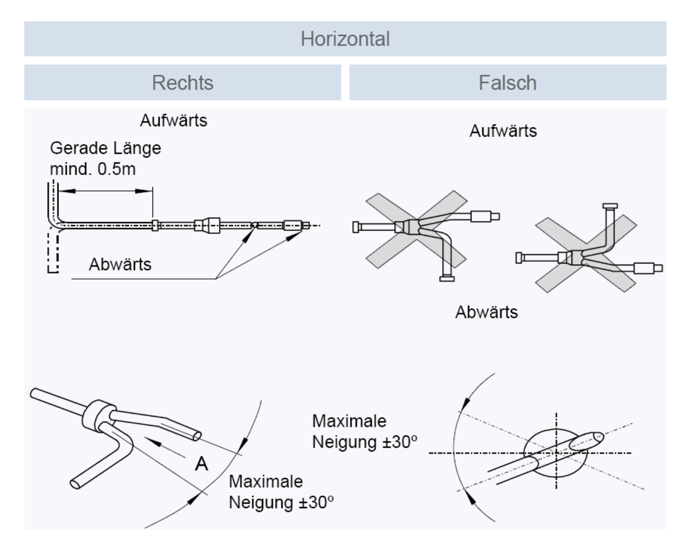
Summe (Nachfüllmenge R410A) : _________kg
Gesamte Füllmenge R410A: _________kg

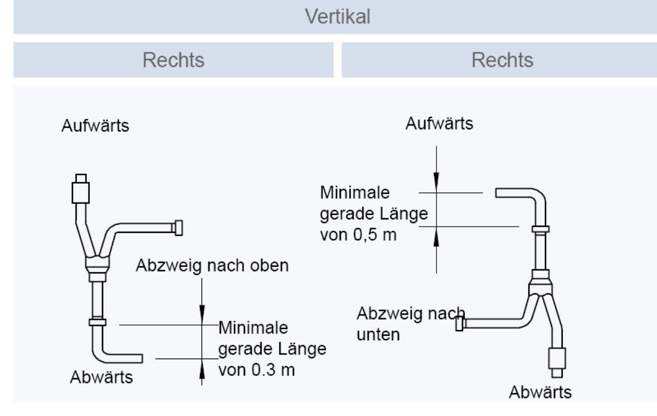
		RAS-8FSNM	RAS-10FSNM	RAS-12FSNM
Werksfüllung (R-410A)	kg	5,0	5,5	6,5
Max. Nachfüllmenge	kg	13,5	13,5	13,5

SET FREE Serie RAS-8~48FSN2

Kältemittelverteiler

Installieren Sie Abzweiger niemals mit einem Abgang nach oben oder unten.
Es dürfen maximal 2 Vorverteiler in der Stammleitung verbaut werden.
(Vorverteiler => Ein Abzweig, an dem nicht ein einzelnes Gerät angeschlossen ist)





Füll- und Nachfüllmengen R-410A

Die Nachfüllmenge wird **nur** über die installierte **Flüssigkeitsleitung** ermittelt. Die Inneneinheiten werden nicht berücksichtigt. **Nur** für die Inneneinheiten RPI-8.0FSN3E und RPI-10.0FSN3E wird zusätzlich jeweils 1kg nachgefüllt. Die maximale Nachfüllmenge **darf nicht** überschritten werden. Dies muss bei der Planung berücksichtigt werden.

7/8“ => _____m x 0,39 kg/m = ________kg
3/4“ => _____m x 0,28 kg/m = ________kg
5/8“ => _____m x 0,19 kg/m = ________kg
1/2“ => _____m x 0,12 kg/m = ________kg
3/8“ => _____m x 0,07 kg/m = ________kg
1/4“ => _____m x 0,03 kg/m = ________kg

Summe (Nachfüllmenge R410A) : ________kg
Gesamte Füllmenge R410A: ________kg

		RAS-8FSN2	RAS-10FSN2	RAS-12FSN2	RAS-14FSN2	RAS-16FSN2
Werksfüllung (R-410A)	kg	10,0	10,5	11,0	18,0	18,0
Max. Nachfüllmenge	kg	28,0	28,0	36,0	40,0	40,0

		RAS-18FSN2	RAS-20FSN2	RAS-24FSN2	RAS-28FSN2	RAS-32FSN2
Werksfüllung (R-410A)	kg	19,5	19,5	20,0	27,0	28,5
Max. Nachfüllmenge	kg	51,0	51,0	51,0	63,0	63,0

		RAS-36FSN2	RAS-42FSN2	RAS-48FSN2		
Werksfüllung (R-410A)	kg	28,5	30,0	35,0		
Max. Nachfüllmenge	kg	63,0	63,0	63,0		

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

SET FREE Serie RAS-8~54FSXN

Kältemittelverteiler
Installieren Sie Abzweige niemals mit einem Abgang nach oben oder unten.
Es dürfen maximal 2 Vorverteiler in der Stammleitung verbaut werden.
(Vorverteiler => Ein Abzweig, an dem nicht ein einzelnes Gerät angeschlossen ist)

Füll- und Nachfüllmengen R-410A

Die Nachfüllmenge wird **nur** über die installierte **Flüssigkeitsleitung** ermittelt. Die Inneneinheiten werden nicht berücksichtigt. **Nur** für die Inneneinheiten RPI-8.0FSN3E und RPI-10.0FSN3E wird zusätzlich jeweils 1kg nachgefüllt. Die maximale Nachfüllmenge **darf nicht** überschritten werden. Dies muss bei der Planung berücksichtigt werden.

7/8" => _____m x 0,39 kg/m = ________kg
3/4" => _____m x 0,28 kg/m = ________kg
5/8" => _____m x 0,19 kg/m = ________kg
1/2" => _____m x 0,12 kg/m = ________kg
3/8" => _____m x 0,06 kg/m = ________kg
1/4" => _____m x 0,03 kg/m = ________kg

Summe (Nachfüllmenge R410A) : ________kg
Gesamte Füllmenge R410A: ________kg

		RAS-8FSXN	RAS-10FSXN	RAS-12FSXN	RAS-14FSXN	RAS-16FSXN
Werksfüllung (R-410A)	kg	6.50	6.50	7.00	9.00	9.00
Max. Nachfüllmenge	kg	28.00	28.00	36.00	40.00	40.00

		RAS-18FSXN	RAS-20FSXN	RAS-22FSXN	RAS-24FSXN	RAS-26FSXN
Werksfüllung (R-410A)	kg	10.50	13.50	15.50	15.50	16.00
Max. Nachfüllmenge	kg	51.00	51.00	51.00	51.00	63.00

		RAS-28FSXN	RAS-30FSXN	RAS-32FSXN	RAS-34FSXN	RAS-36FSXN
Werksfüllung (R-410A)	kg	18.00	18.00	18.00	19.50	21.00
Max. Nachfüllmenge	kg	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00

		RAS-38FSXN	RAS-40FSXN	RAS-42FSXN	RAS-44FSXN	RAS-46FSXN
Werksfüllung (R-410A)	kg	23.00	23.00	24.50	26.50	26.50
Max. Nachfüllmenge	kg	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00

		RAS-48FSXN	RAS-50FSXN	RAS-52FSXN	RAS-54FSXN	
Werksfüllung (R-410A)	kg	28.00	30.00	30.00	31.50	
Max. Nachfüllmenge	kg	63.00	63.00	63.00	63.00	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

4. Automatische Steuerungsfunktionen

Drei-Minuten**-Überwachung**
Der Kompressor bleibt mindestens 3 Minuten lang ausgeschaltet, nachdem er gestoppt wurde. Wird das System innerhalb von ca. 3 Minuten, nachdem es gestoppt wurde, erneut gestartet, wird die RUN-Anzeige aktiviert. Der Kühl- bzw. Heizbetrieb bleibt jedoch ausgeschaltet und startet erst nach 3 Minuten.

Schutz vor Frost während des Kühlbetriebs
Wenn das System in einem niedrig temperierten Raum betrieben wird, kann der Kühlbetrieb zeitweise in den Lüfterbetrieb geändert werden, um die Bildung von Frost auf dem Wärmetauscher des Innengerätes zu vermeiden.

Automatischer Neustart nach einem Stromunterbruch
Nach kurzen Stromausfällen (bis zu 2 Sekunden) behält die Fernbedienung die Einstellungen bei und das Gerät läuft weiter. Falls ein Neustart nach einem länger als 2 Sekunden dauernden Stromausfall erforderlich ist, kann dieser in den Zusatzfunktionen programmiert werden.

Reduzierte Lüfterdrehzahl während des Heizbetriebs
Wenn der Kompressor bei ausgeschaltetem Thermostat gestoppt wird oder das System eine automatische Entfrostung durchgeführt, wird die Lüfterdrehzahl des Innengerätes reduziert.

Automatischer Entfrosterzyklus
Wenn der Heizbetrieb während des RUN-/STPOP Taste gestoppt wird, wird die Frostbildung am Aussengerät geprüft und der Entfrostungsbetrieb kann maximal 10 Minuten lang durchgeführt werden.

Schutz vor Überlastbetrieb
Wenn die Aussentemperatur während des Heizbetriebs zu hoch ist, wird der Heizbetrieb so lange gestoppt, bis die Temperatur sinkt.

Heissstart während des Heizbetriebs
Zum Schutz vor Ausblasen von zu kalter Luft, wird die Lüfterdrehzahl entsprechend der Ablufttemperatur von der niedrigen Position in die Einstellposition gebracht. Zu diesem Zeitpunkt ist die Lüfterklappe Horizontal festgestellt.

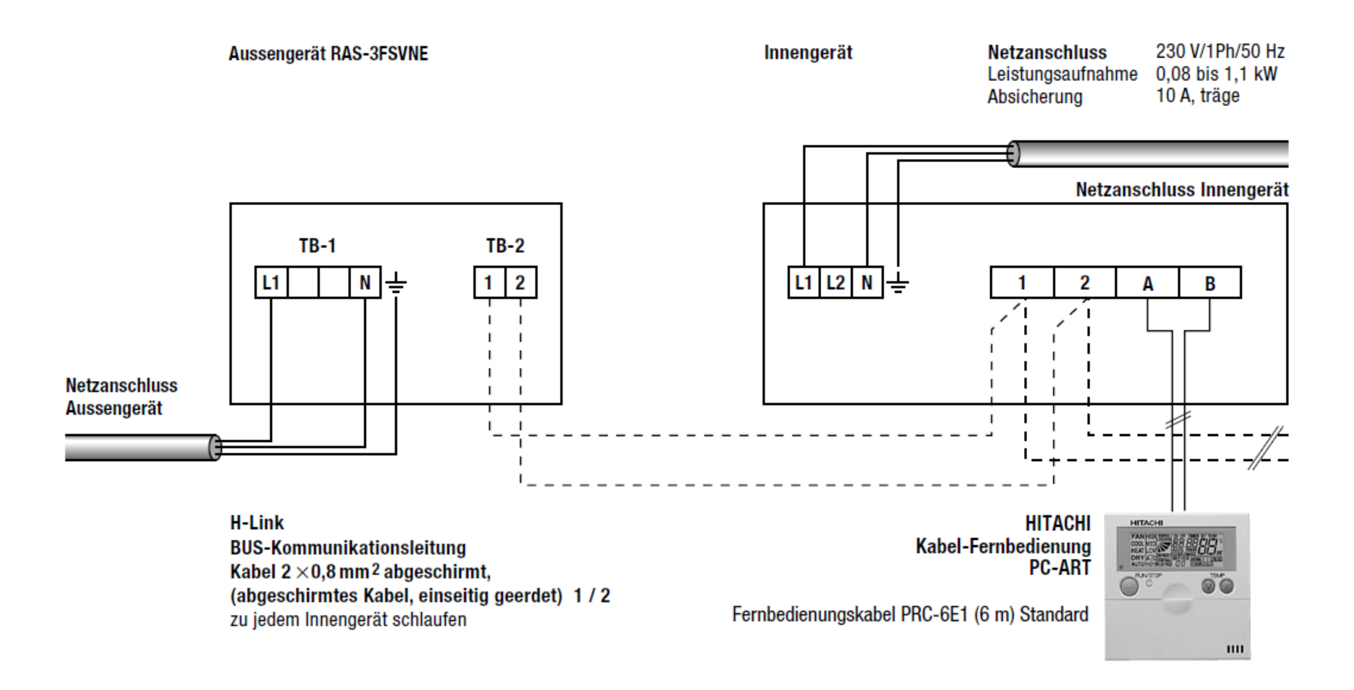
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

5.Elektrische Anschlüsse

RAS – 3FSVNE



H-Link
BUS-Kommunikationsleitung
Kabel 2 × 0,8 mm² abgeschirmt,
(abgeschirmtes Kabel, einseitig geerdet) 1 / 2
zu jedem Innengerät schlaufen

HITACHI
Kabel-Fernbedienung
PC-ART

Fernbedienungskabel PRC-6E1 (6 m) Standard

Netzanschluss	Aussengerät	230V/1Ph/50Hz
	Innengerät	230V/1Ph/50Hz
Leistungs-aufnahme	Kühlen	2,16 kW
	Heizen	2,41 kW
Betriebsstrom	Kühlen	10,7 A
	Heizen	11,9 A
Anlaufstrom		6,5 A
Absicherung		16 A, träge

Legende:

L = Polleiter
N = Neutralleiter
⏚ = Schutzleiter (PE)
1 / 2 = H-Link, Kommunikation
A / B = Steuerleitung (Fernbedienung)

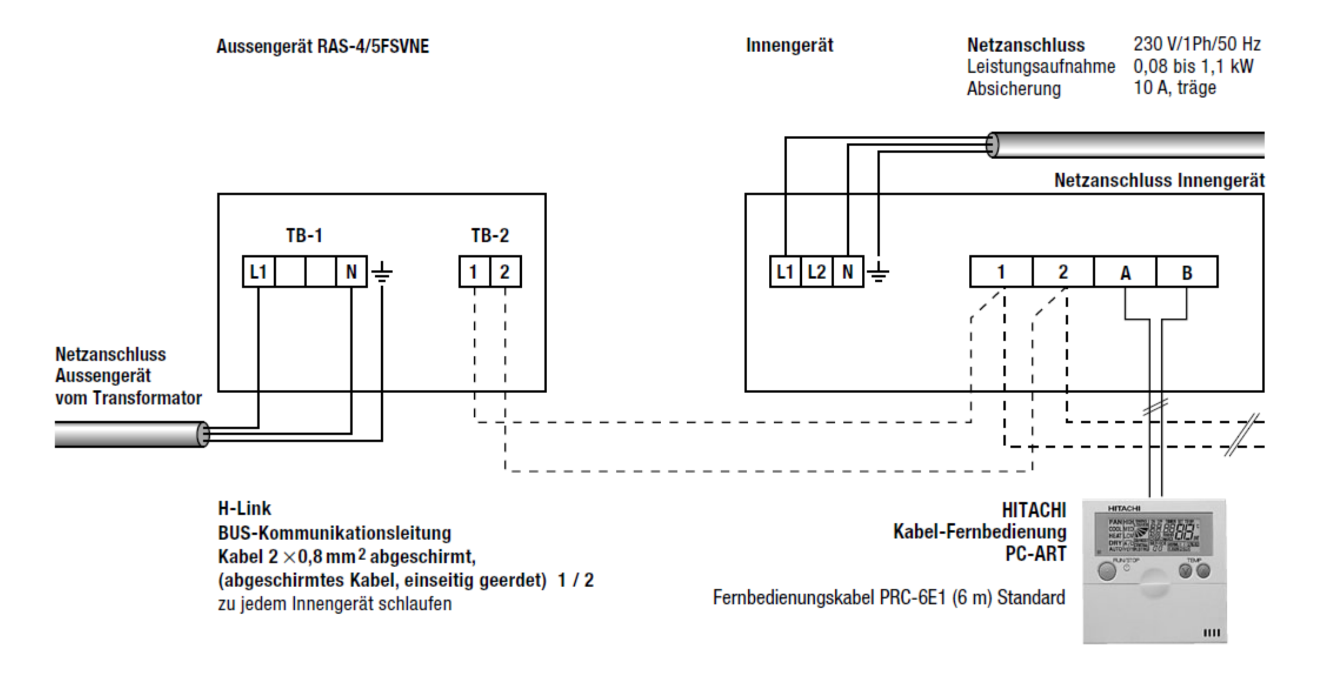
°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

RAS – 4/5FSVNE



Achtung: **Netzanschluss für RAS-4/5FSVNE mit Dreiphasentransformator**

Legende:
L = Polleiter / **N** = Neutralleiter / ⏚ = Schutzleiter (PE)
1 / 2 = H-Link, Kommunikation
A / B = Steuerleitung (Fernbedienung)

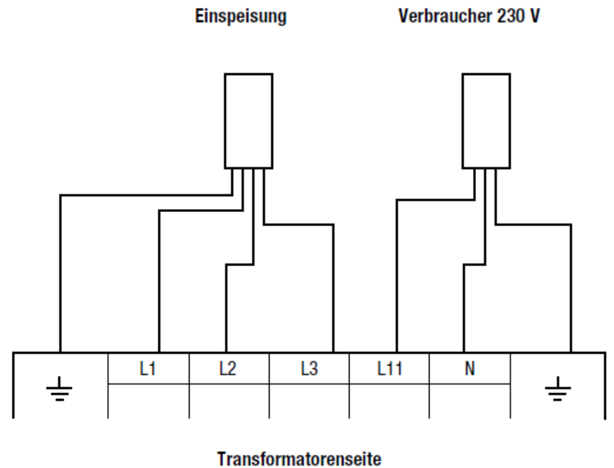
Modell RAS-4FSVNE

Netzanschluss	**Transformator**	400V/3Ph/50Hz
	Aussengerät	230V/1Ph/50Hz
	Innengerät	230V/1Ph/50Hz
Leistungs-	**Kühlen**	3,07 kW
aufnahme	**Heizen**	3,13 kW
Betriebsstrom	**Kühlen**	15 A
	Heizen	15,3 A
Anlaufstrom		10,5 A
Absicherung (Transformator)		25 A, träge
Anschluss mit Dreiphasentransformator		
Art. Nr. T6GE		

Modell RAS-5FSVNE

Netzanschluss	**Transformator**	400V/3Ph/50Hz
	Aussengerät	230V/1Ph/50Hz
	Innengerät	230V/1Ph/50Hz
Leistungs-	**Kühlen**	3,94 kW
aufnahme	**Heizen**	4,11 kW
Betriebsstrom	**Kühlen**	19,2 A
	Heizen	20 A
Anlaufstrom		15 A
Absicherung (Transformator)		25 A, träge
Anschluss mit Dreiphasentransformator		
Art. Nr. T6GE		

Anschlussschema Transformator für RAS-4/5FSVNE



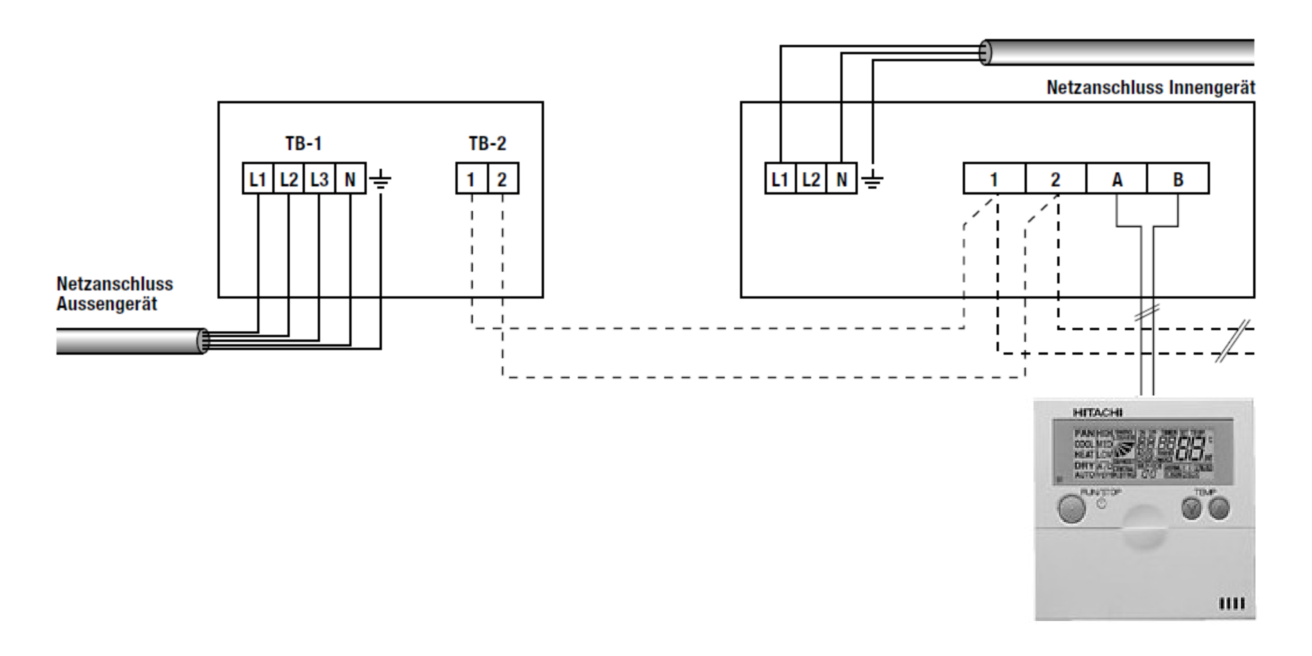
Artikel	**T6GE 3-Phasen-Transformator**	
Technische Daten	3-Phasen-Transformator für Innenaufstellung in Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech RAL 7032. Wandmontage möglich. Der Transformator ist vakuumimprägniert. Leitungsschutzschalter 32 A eingebaut	
Masse mm (L×B×H)	358×250×320	
Gewicht kg	345	
Elektroanschluss	von Verteiler zu Transformator	3×400 V
	von Transformator zu Gerät	230 V
Absicherung für 3-Phasen-Transformator		25 A, träge

Massbild siehe Seite 273

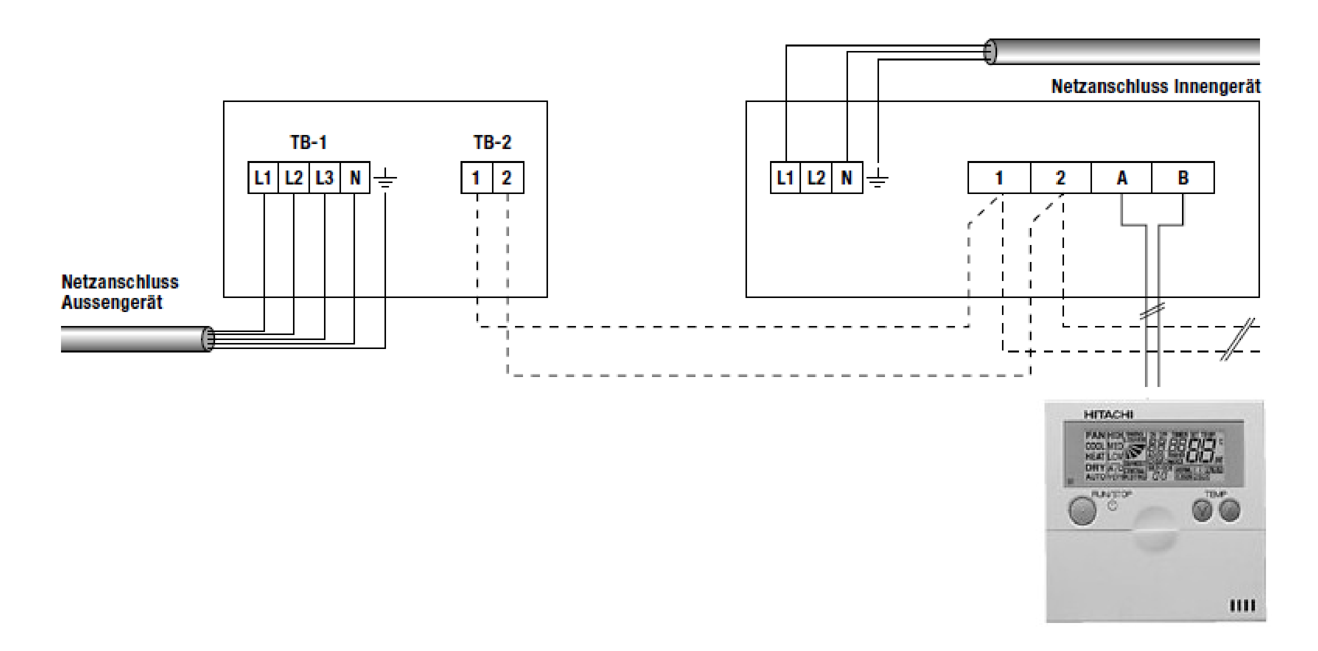


Elektroanschlüsse und Verdrahtung sind nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

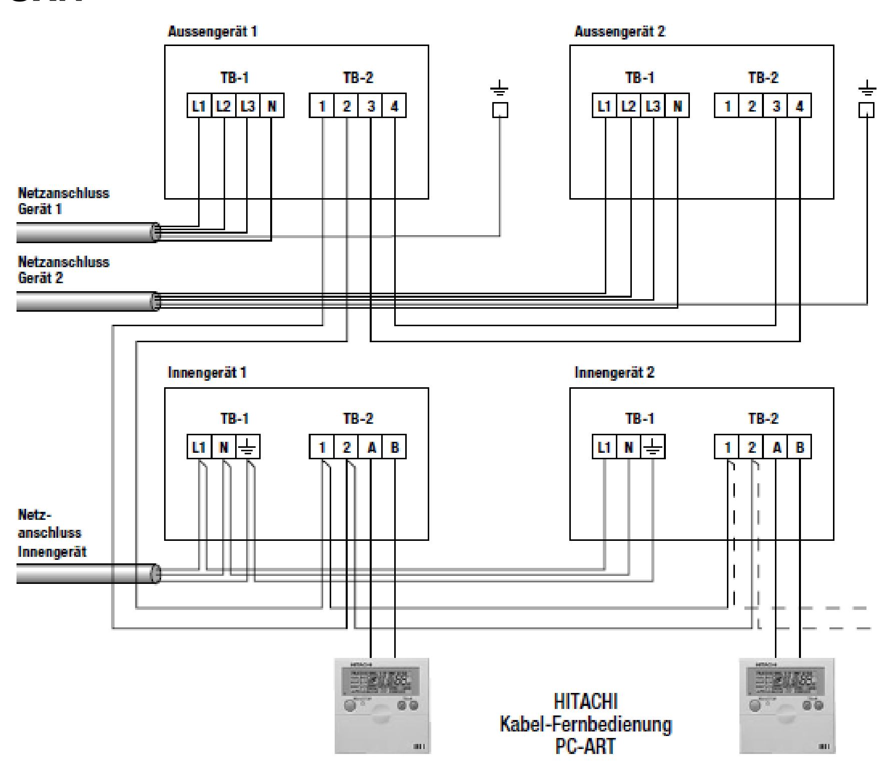
RAS - 8 / 10 / 12 FSNM / RAS - 5FSN / RAS – ..FSN2



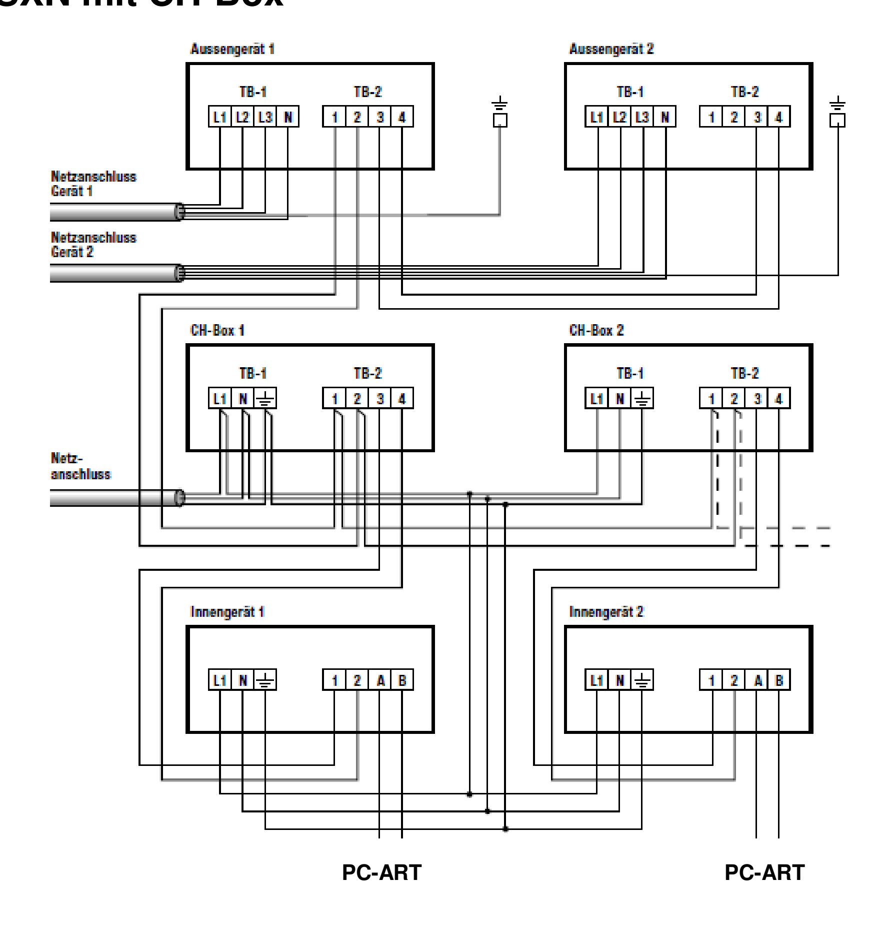
RAS 8 – 18FSXN



RAS – .. FSXN



RAS – .. FSXN mit CH-Box



6.Dip Schalter Set FreeAussengräte

RAS- 3/4/5FSVNE

DSW-1 Einstellung Testlauf

Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
Testlauf (Kühlung)	ON 1 2 3 4
Testlauf (Heizung)	ON 1 2 3 4
Zwangshalt Kompressor	ON 1 2 3 4

Schalter Nr. 1 auf ON — Testlauf Kühlen
Schalter Nr. 2 u. 1 auf ON — Testlauf Heizen;

Der Testlauf dauert max. 2 Stunden und kann jederzeit durch rückstellen der Schalter abgebrochen werden.
Der Schalter Nr. 3 — keine Funktion.
Schalter Nr. 4 auf ON — Ausschalten Kompressor
Achtung: Das Umschaltung der DSW-1 Schalter ist unter Strom möglich

DSW-2 Einstellung optionale Funktionen

Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4 5 6
Nachtmodus (geräuscharm) (OFF: Nicht eingestellt, ON: Eingestellt)	ON 1 2 3 4 5 6
Abbruch Grenzwerte Außentemperatur (OFF: Nicht eingestellt, ON: Eingestellt)	ON 1 2 3 4 5 6
Abbruch Lüfterhalt beim Entfrosten (OFF: Nicht eingestellt, ON: Eingestellt)	ON 1 2 3 4 5 6

Schalter Nr. 2 auf ON — Anlage läuft mit reduzierter Leistung.
Schalter Nr. 3 auf ON — Unterhalb ca. 21℃ läuft die Anlage mit reduzierter Leistung
Schalter Nr. 4 auf ON — Winterregulierung bis ca. -15℃ AT.
Schalter Nr. 5 auf ON — Ventilatorbetrieb während des Entfrostens
Schalter Nr. 6 — Keine Funktion

DSW-3 Einstellung Leistung

Modell	RAS-3FSVNE	RAS-5FSVNE
Einstell-position	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
	RAS-4FSVNE	
	ON 1 2 3 4	

DSW-3 dient zur Leistungseinstellung der Aussengeräte. Diese Schalter sind werksmässig eingestellt und dürfen nicht umgestellt werden.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW-4 Einstellungen Kühlkreislauf

	Gerät Nr. 0	Gerät Nr. 1	Gerät Nr. 2	Gerät Nr. 3
Einstell-position	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
	Gerät Nr. 4	Gerät Nr. 5	Gerät Nr. 6	Gerät Nr. 7
Einstell-position	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
	Gerät Nr. 8	Gerät Nr. 9	Gerät Nr. 10	Gerät Nr. 11
Einstell-position	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4
	Gerät Nr. 12	Gerät Nr. 13	Gerät Nr. 14	Gerät Nr. 15
Einstell-position	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4	ON 1 2 3 4

Werden mehrere Aussengeräte an einem H-Link angeschlossen, müssen die Geräte adressiert werden.

DSW-5 Löschen der H-Link Stromversorgung

Werkseitig	ON 1 2
Abbruch	ON 1 2

Die Spannung für den H-Link (5V) wird vom Aussengerät geliefert. Wird mehr als ein Aussengerät an einem H-Link angeschlossen darf die Spannung nur von einem Aussengerät erfolgen. An den weiteren Aussengeräten muss der Schalter Nr. 1 auf OFF stehen.

DSW-6 Einstellung Länge und Höhe Kältemittelleitungen

Werkseitige Einstellung und Gesamtlänge < 25m	ON 1 2 3
25m ≤ Gesamtlänge < 50m*	ON 1 2 3
Außengerät höher als Innengerät (0 ~ 25m)	ON 1 2 3
Außengerät höher als Innengerät (0 ~ 20m)	ON 1 2 3
Außengerät höher als Innengerät (20 ~ 25m)	ON 1 2 3

* Für (4/5) sind es 75m.

Druckschalter

Manuelles Entfrosten	PSW1
Zu prüfen	PSW2 PSW3

SW-1 Einfachschalter

Werkseitig	ON OFF

RAS- 8/10/12FSNM

DSW 1 Testlauf

Stellen Sie Pin 1 hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.
Beim Testlauf Heizen wird zunächst Pin 2 und danach Pin 1 hochgestellt.
Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.
Pin 4 sperrt den Verdichter.

■ DSW1: Testlauf

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
Testlauf für Kühlbetrieb	ON 1 2 3 4
Testlauf für Heizbetrieb	ON 1 2 3 4
Kompressorzwangsstopp (1)	ON 1 2 3 4

DSW2 Optionale Funktionen

Werkseinstellung nur Pin 1 auf ON. **Achtung**, sollte die Seriennummer kleiner U48U5889 sein, muss Pin 1 auf OFF gestellt sein. (Einstellung für anderen Lüftermotor)

Zum Einstellen der optionalen Funktionen stellen Sie Pin 5 auf On.

Zum Einstellen der Ein- Ausgangssignale stellen Sie Pin 6 auf On.

■ DSW2: Funktionsauswahl

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4 5 6
Einstellung der Auswahl optionaler Funktionen (eingestellt durch PSW)	ON 1 2 3 4 5 6
Auswahlsignale für externen Eingang/Ausgang (eingestellt durch PSW)	ON 1 2 3 4 5 6

DSW 3 Modelleinstellung

Leistungseinstellung niemals verstellen sondern nur prüfen.

Modell	Einstellposition
RAS-8FSNM	ON 1 2 3 4
RAS-10FSNM	ON 1 2 3 4
RAS-12FSNM	ON 1 2 3 4

RSW1 + DSW4 Adressierung (Kältekreislaufnummern)

DIP-Schalter **DSW4** (10er Stelle) Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW4 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 2 => Kältekreislauf 12

■ DSW4/RSW1: Einstellung des Kühlkreislaufs

Bei Verwendung von H-Link muss die Nummer des Kühlkreislaufs eingestellt werden.

	Einstellposition		Einstellposition
Einstellung für die Zehnerstelle	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung für der letzten Stelle	0

DSW 5

Versorgungsspannung für den H-Link
Bei Anschluss von mehr als einer Außeneinheit in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.

■ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2
Abbruch	ON 1 2

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW6
Pin 1 auf ON stellen, falls die Ausseneinheit 20~30m höher als die Inneneinheiten liegt.

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

◆ **DSW6: Höhenunterschied**
Das Einstellen ist erforderlich

Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3
Das Innengerät liegt höher als das Außengerät (20-30 m)	ON 1 2 3

Jumper-Brücken auf der Platine
Diese Einstellung kann nicht verändert werden O = Brücke X =keine Brücke

Power supply	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6
380-415V 50Hz	O	O	X	X	O	O

RAS-8 – 42FSN2

DSW1 + RSW1 Adressierung
(Kältekreislaufnummer)
DIP-Schalter **DSW1** (10er Stelle)
Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW1 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 6 => Kältekreislauf 16

	Einstellposition (DSW1)		Einstellposition (RSW1)
Einstellung der Zehner-stelle (zweite Stelle)	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung der Einhei-ten (erste Stelle)	
Beispiel für 16	ON 1 2 3 4 5 6	und	

DSW2: Modelleinstellung Schalter niemals verstellen (Nur Einstellung prüfen)

Model RAS-	8FSN2	10FSN2	12FSN2	14FSN2	16FSN2	18FSN2	20FSN2
Setting position	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6
Model RAS-	22FSN2	24FSN2	26FSN2	28FSN2	30FSN2	32FSN2	34FSN2
Setting position	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6
Model RAS-	36FSN2	38FSN2	40FSN2	42FSN2	44FSN2	46FSN2	48FSN2
Setting position	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5 6

DSW3: Einstellung Höhendifferenz

Schalter vor dem Zuschalten der Spannung einstellen.

Werkseitige Einstellung Das Außengerät liegt höher als das Innengerät (0-50 m) Das Außengerät liegt tiefer als das Innengerät (0-20 m)	ON 1 2
Das Außengerät liegt tiefer als das Innengerät (20-40 m)	ON 1 2
Heizleistungregulierung bei Höhenunterschieden	ON 1 2

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW4: Service Funktionen
Stellen Sie Pin 1 hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.
Beim Testlauf Heizen wird zunächst Pin 2 und danach Pin 1 hochgestellt.
Der Testlauf startet nun automatisch die Inneneinheiten für 2 Stunden. Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.

Pin 4 sperrt alle Verdichter

Pin 6 Absaugschaltung

Werkseitige Einstellung	
Testen Sie den Kühlbetrieb	
Testen Sie den Heizbetrieb	
Erzwungener Kompressorstopp	
Betrieb für den Austausch des Kompressors	

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

DSW5 Notbetrieb / Optionale Funkt.

Notbetrieb ohne Verdichter X. **Pin 1~5**
Das System arbeitet dann ohne den eingestellten Verdichter. **Der Verdichter muss zusätzlich abgeklemmt sein.**

Zum Testen der Kältemittel Füllmenge stellen Sie **Pin 6** hoch, (siehe nächste Seite)

Stellen Sie **Pin 7** hoch, wenn Sie Eingangssignale programmieren wollen.

Stellen Sie **Pin 8** hoch, wenn Sie optionale Funktionen einstellen wollen.

Auswahl des Eingangssignals	
Funktionseinstellung	

◆ **DSW5: Optionale Funktionseinstellung**
Einstellung ist erforderlich
Für optionale Funktionen

Werkseitige Einstellung	
Außer Kompressor Nr. 1	
Außer Kompressor Nr. 2	
Außer Kompressor Nr. 3	
Außer Kompressor Nr. 4	
Außer Kompressor Nr. 5	
Beurteilung der Kältemittelmenge	

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

DSW6 Rohrlänge

Stellen Sie die Rohrlänge zu dem entferntesten Gerät ein.
Bei Rohrlängen von über 100m, erfolgt die Einstellung über die optionalen Funktionen:
nH = 1

■ DSW6: Einstellung der Rohrlänge

Werkseitige Einstellung und Gesamtlänge < 25m	
25m ≤ Gesamtlänge < 50m	
50m ≤ Gesamtlänge < 75m	
75m ≥ Gesamtlänge	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

DSW7 Netzspannung
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden.
Diese Einstellung gilt für andere Stromnetze.

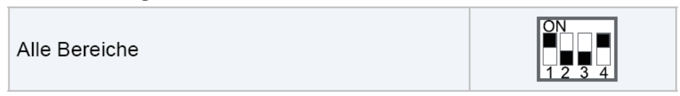
■ DSW7: Stromversorgungseinstellung

Werkseitige Einstellung (380V)	ON 1 2 *
220V	ON 1 2
415V	ON 1 2

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

DSW8 Systemcode
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden. Nur Prüfen

◆ **DSW8: Einstellung des Gerätemodellcodes**
Einstellungen sind nicht erforderlich.



Alle Bereiche	ON 1 2 3 4

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

DSW9 Systemcode
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden. Nur Prüfen

◆ **DSW9: Nicht vorhanden**
Einstellungen sind nicht erforderlich.

Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3

DSW10 H-Link Spannung.
Bei Anschluss von mehr als einer Ausseneinheit in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.

◆ **DSW10: Einstellung Übertragung**
Einstellung ist erforderlich
Zum Löschen des Endwiderstands

Werkseitige Einstellung	ON 1 2
Annullierung Endwiderstand	ON 1 2

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

RAS-8 – 18FSXN

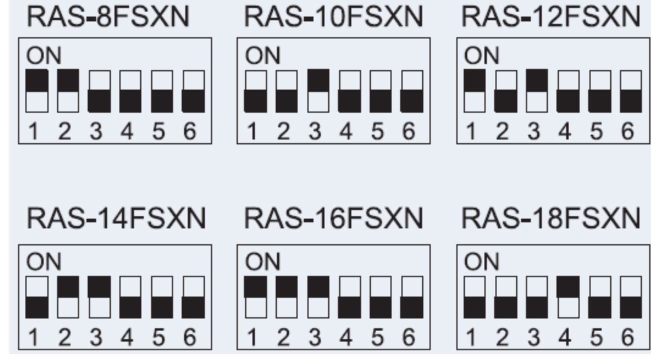
DSW1 + RSW1 Adressierung
(Kältekreislaufnummer)
DIP-Schalter **DSW1** (10er Stelle) Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW1 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 6 => Kältekreislauf 16

	Einstellposition (DSW1)		Einstellposition (RSW1)
Einstellung der Zehner-stelle (zweite Stelle)		Einstellung der Einhei-ten (erste Stelle)	
Beispiel für 16		und	

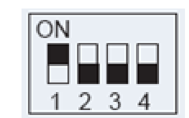
*** Schwarz ist die Schalterstellung ***

DSW2: Modelleinstellung
Schalter niemals verstellen (Nur Einstellung prüfen)



*** Schwarz ist die Schalterstellung ***

DSW3: Keine Einstellung möglich
Schalter dürfen nicht verändert werden. ACHTUNG: Falls **Pin 1** von **DSW3** Werkseitig auf ON steht und eine rote Markierung hat, lassen Sie ihn bitte unverändert. (optionale Einstellung für alternativen CH-Box Betrieb)



DSW4: Service Funktionen
Stellen Sie Pin 1 hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.
Beim Testlauf Heizen wird zunächst Pin 2 und danach Pin 1 hochgestellt.
Der Testlauf startet nun automatisch die Inneneinheiten für 2 Stunden. Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.

Pin 4 sperrt alle Verdichter

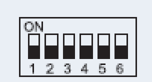
DSW4

	DSW4
Werkseitige Einstellung	
Testen Sie den Kühlbetrieb	
Testen Sie den Heizbetrieb	
Erzwungener Kompressorstopp	

*** Schwarz ist die Schalterstellung ***

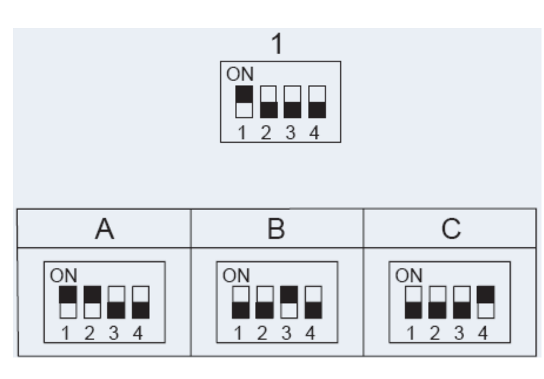
DSW5 Notbetrieb / Optionale Funkt.

Notbetrieb ohne Verdichter X. **Pin 1 oder 2**
Das System arbeitet dann ohne den eingestellten Verdichter. **Der Verdichter muss zusätzlich abgeklemmt sein.**
Für den Betrieb an älteren Systemen mit über 16 Inneneinheiten stellen Sie **Pin 3** hoch,
Zum Testen der Kältemittel-Füllmenge stellen Sie **Pin 4** hoch, (siehe nächste Seiten)
Für eine höhere Pressung (60Pa) stellen Sie **Pin 5** hoch,

DSW5: Einstellungen für Notbetrieb / Testlauf und Service	
Einstellung nicht erforderlich. Nur aktivieren, wenn die folgenden Funktionen verwendet werden: • Kontakt 1: außer Nr. 1, Kompressorbetrieb. • Kontakt 2: außer Nr. 2, Kompressorbetrieb. • Kontakt 4: Überwachung der Kältemittelmenge.	

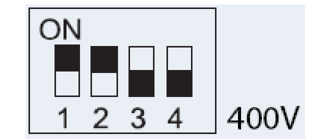
DSW6 System Kombination
Dieser DIP-Schalter muss eingestellt werden, falls mehrere Ausseneinheiten in einem Kältekreislauf kombiniert werden.

1 (Pin 1 ON) Werkseinstell. (Single Ausseneinheit)
A Einstellung für Führungs-Ausseneinheit (A Master)
B Einstellung als zweite Ausseneinheit (B Slave 1)
C Einstellung als dritte Ausseneinheit (C Slave 2)

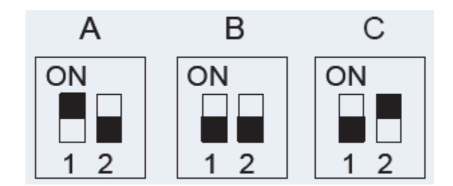


***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

DSW7 Netzspannung
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden.



DSW10 H-Link Spannung.
A= Werkseinstellung (nur Pin 1 auf ON)
B= Bei Anschluss von mehr als einer Ausseneinheit mit **verschiedenen Kältekreisläufen** in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.



****Schwarz ist die Schalterstellung****

System-Kombinationen (z.B. RAS-24FSXN) fallen nicht darunter
Hier bleibt in allen Ausseneinheiten Pin 1 auf ON (Master – Slave 1 – Slave 2)
C= Notbetrieb bei defekter H-Link Sicherung (Pin 2 auf ON).

7.Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Set Free Geräte kann auf 3 Arten erfolgen;

1. Über Testlauf mit Dip-Switch am Aussengerät.
2. Über Testlauf mit der Kabelfernbedienung.
3. Über die ON Taste der Kabelfernbedienung.

Es wird empfohlen die Anlage über einen Testlauf in Betrieb zu nehmen. Entweder über den DSW 1 oder DSW 4 (je nach Gerätetyp. Siehe Einstellungen DIP Schalter) Schalter des Aussengerätes oder über die Kabelfernbedienung. Der Vorteil ist das die Anlage ohne Berücksichtigung der Umgebungstemperaturen konstant läuft, die Anlage kann somit am besten überprüft werden.

Vor der Inbetriebnahme:

Vergewissern Sie sich das die elektrische Verkabelung gemäss Installationsanleitung ausgeführt wurde.

Stellen Sie sicher dass der H-Link vom Aussen- zu den Innengeräten Klemme 1/2 übereinstimmt.

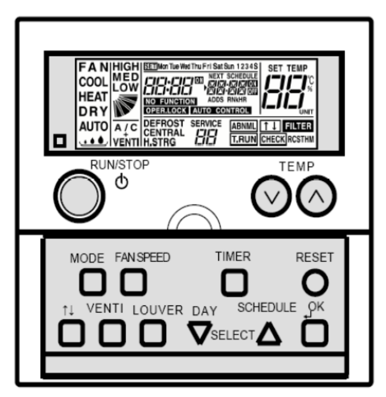
Stellen Sie sicher dass die Einstellungen der Dip-Schalter gemäss Installationsmanual übereinstimmen. (Die richtige Einstellung ist auf der Abdeckung der Elektrobox abgebildet)

Schalten Sie nach Möglichkeit die **Stromzufuhr zum Aussengerät mindestens 4 Stunden vor der Inbetriebnahme ein,** damit der Kompressor durch die Sumpfwannenheizung auf die benötigte Betriebstemperatur aufgeheizt werden kann.

Stellen Sie sicher, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil der Gas- und Flüssigkeitsleitung komplett geöffnet sind.

Testlauf über Kabelfernbedienung



Tasten MODE und OK für 3 Sek. drücken.
TEST RUN sowie die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte erscheint.
Modus Kühlen oder Heizen wählen
Taste RUN drücken. Der Testlauf dauert max. 2 Stunden und kann jederzeit durch Drücken der Taste RUN-/STOP abgebrochen werden.

Falls auf der Fernbedienung keine Anzeige erscheint und die RUN-Anzeige 2 Sekunden lang blinkt, liegt ein Fehler in der Verdrahtung der Fernbedienung vor.

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

8. SET FREE Fehlermeldungen

Baureihe: **Set-Free RAS-xxFS(X/V)N(1/2/M/E)**
Modelle: **Alle Innengeräte** (mit Kabelfernbedienung PC-ART)

Hitachi Geräte (Utopia / Set-Free) sind mit einem umfangreichen Sicherheitssystem ausgerüstet, welches die Anlage schützt. Tritt ein Fehler an der Anlage auf, wird der interne Sicherheitsschutz ausgelöst und die entsprechende Störung wird durch unterschiedliche Fehlercodes angezeigt.
Fehlermeldungen werden an der Kabelfernbedienung wie folgt angezeigt:
Die Anzeige wechselt im Sekundentakt und der **Alarmcode** selbst, steht immer **ganz rechts.** (große Zahl)
Information zum Modellcode

Fehlerhaftes Innengerät Nr.
Kühlkreislauf-Nr.
COOL MED A/C 01 01 ADDS RN 02 ABNL
Modellcode
Im Sekundentakt wechselnd angezeigt.
Alarmcode
COOL MED A/C P 01 RN 02 ABNL
Anzahl angeschlossener Innengeräte

Modellcode	
Anzeige	Modell
H	Wärmepumpe
P	Inverter
F	Multi
C	Nur Kühlbetrieb
E	Sonstige
b	IVX Einzelbetrieb
L	KPI

A: Blinkt die RUN-Anzeige an der Fernbedienung (PC-ART) 2 Sekunden lang, liegt ein Übertragungsfehler zwischen Innengerät und Fernbedienung vor.
B: Blinkt die RUN-Anzeige im Display der Fernbedienung (PC-ART) 5x (5 Sekunden) liegt ein Gerätefehler vor.
Die Alarmcodes werden wie folgt angezeigt (siehe auch 7 Segment Anzeige der Außeneinheit)

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
01	**Innengerät** Schutzeinrichtung des Innengerätes hat ausgelöst	Kondenswasserpumpe defekt (nur Modell RCI, RCD und RPI)	Kondenswasserpumpe auswechseln bzw. Schwimmerschalter defekt
		Kondenswasserablauf oder Leitung verstopft	Ablauf oder Leitung reinigen
		Interner Ventilatormotorbeschützer hat ausgelöst	Ventilatormotor austauschen Filter reinigen
		Defektes Relais / Ausfall der Steuerplatine	Relais / Steuerplatine ersetzen
02	**Aussengerät** Schutzeinrichtung des Außengerätes hat angesprochen	Phasenfolgeüberwachung hat ausgelöst. Die Phasenfolge der Anschlussphasen stimmt nicht. (Achtung nur 400V Geräte)	Phasen tauschen **Achtung:** Die Sicherung der Phase (L1) **als letztes** einschalten.
		Hochdruckschalter PSH hat ausgelöst (Auslösung bei 41.5 bar)	Kältemittelmenge überprüfen (ev. zu viel Kältemittel im System)
		Der Klixon des Lüftermotors hat ausgelöst (nur bei alten Non-Inverter Geräten).	Wärmetauscher reinigen. Ventilatormotor auswechseln.
		Überstromüberwachung (an Relais) hat ausgelöst	Kompressor-Relais prüfen / wechseln.
		Hauptsteuer- oder Phasenfolgeplatine defekt.	Platine wechseln.
03	**Kommunikation** Datenübertragung Innen-Außen gestört	Kommunikationsleitung (1 / 2) ist falsch angeschlossen oder unterbrochen	Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen.
		Spannungsversorgung Unterbrochen	Elektroanschluss überprüfen
		Defekte Sicherung	Sicherung ersetzen
		Ausfall der Steuerplatine	Steuerplatine ersetzen

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
04 04. F1-04	**Inverter** Datenübertra-gung Steuerplatine – ISPM – Lüfterplatine Gestört.	04 Fehler zwischen Inverter und Steuerplatine. Ist das Verbindungskabel angeschlossen? Liegt an der Inverterplatine Spannung an? Erzeugt die Inverterplatine Gleichspannung?	Sicherung vor Inverterplatine ersetzen. Inverterplatine prüfen / austauschen. (Bei 230V Ausseneinheiten kann auch ein defekter Lüftermotor die Fehlermeldung verursachen)
		04. / F1-04 Fehler zwischen Lüfter und Inverterplat. Ist das Verbindungskabel angeschlossen? Liegt an der Lüfterplatine Spannung an? Erzeugt die Lüfterplatine Gleichspannung?	Sicherung vor Lüfterplatine ersetzen. Lüfterplatine austauschen. Lüfter im Aussengerät defekt.
05	**Netz-anschluss** Aussengerät	Die Phasenfolge (Zuleitung) stimmt nicht oder eine Phase fehlt. (der Scroll-Kompressor kann nur in einer Richtung drehen)	2 Phasen der Zuleitung tauschen **Achtung:** Die Sicherung der Phase (L1) **als letztes** einschalten.
		Instabiles Elektronetz. Schwankungen in der elektrischen Spannung des Aussengerätes	Die Versorgungsspannung überprüfen. Sicherung ersetzen.
		Die Anschlussklemmen der Zuleitung / Kompressor / Relais.... sind lose oder locker.	Anschlussklemmen überprüfen und alle nachziehen.
06 06. F1-06	**Spannungs-abfall**	06 Spannung zu hoch oder zu niedrig am Aussengerät/ bzw. Gleichspannung am Verdichter. 06. / F1-06 Spannung zu hoch oder zu niedrig an Lüfterplatine / bzw. Gleichspannung für Lüfter.	Spannungsabfall in der Stromver-sorgung. Unsaubere Netzspannung. Gleichstromkondensatoren defekt. Wackelkontakt. Sicherung defekt.
07	**Kältekreislauf** Heissgastemp. am Kompressor zu niedrig / zu hoch	Sinkende Heissgastemperatur (Normale Heissgastemperaturen liegen um 25~45K über der Kondensationstemperatur)	Kältemittelüberschuss. Expansions-Ventil blockiert / nicht angeschlossen. Thermistor defekt oder falsch montiert
08		Steigende Heissgastemperatur	Nicht genügend Kältemittel
		Leck im Kühlkreislauf	Leck suchen und reparieren
		Verstopftes oder blockiertes Expansionsventil	Expansionsventil auswechseln
09	**Aussengerät**	Auslösung der Schutzvorrichtung	Auslösen Klixon eines Lüftermotors
0A	**Aussengeräte** (RAS-FSXN)	Die Kommunikation zwischen Ausseneinheiten an an einem Kältekreislauf ist gestört. Master – Slave1 – Slave2 (Klemmen 3-4) Leitung ist falsch angeschlossen oder unterbrochen.	Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen. Spannungsversorgung an allen Geräten prüfen.
0b		Falsche Kombination / Anzahl / Einstellung von Ausseneinheiten. Falsche Einstellung Dip-Schalter DSW 6 (Master – Slave1 – Slave2)	Aussengeräte Kombinationen prüfen. (nur vorgeschriebene Kombinationen wählen) DIP-Schalter DSW6 prüfen.
0C		Mehrere Ausseneinheiten an einem Kältekreislauf sind als Master eingestellt. Falsche Einstellung Dip-Schalter DSW 6 (Master – Slave1 – Slave2)	Aussengeräte Kombinationen prüfen. (nur vorgeschriebene Kombinationen wählen) DIP-Schalter DSW6 prüfen.
11	**Fühler** im **Innengerät** hat ausgelöst	Lufteinlass Thermistor (Normal 0,24~840kOhm)	Fühler / Sensor defekt oder Kontakt unterbrochen. Normal 0,24~840kOhm 40°C = 5,3kOhm 25°C = 10kOhm 20°C = 12,5kOhm 15°C = 16kOhm 10°C = 20,5kOhm 5°C = 27kOhm 0°C = 35kOhm -10°C = 61kOhm
12		Luftauslass Thermistor	
13		Wärmetauscher Sensor Eintritt (Frostschutz)	
14		Wärmetauscher Sensor Austritt (Saugleitung)	
15		Außenluftsensor Econofresh	
16		Optionaler Fernfühler	
17		Fühler in Kabelfernbedienung	
19		Auslösung Schutzvorrichtung (Klixon) Lüftermotor	Ausfall Lüftermotor Inneneinheit
20	**Fühler** im **Aussengerät** hat ausgelöst	Kompressor Thermistor (Heissgas) defekt	Fühler / Sensor defekt oder Kontakt unterbrochen. Sensor Aussenluft / Wärmetauscher 40°C = 5,3kOhm 25°C = 10kOhm 0°C = 35kOhm -15°C = 82kOhm Sensor Kompressor (Heissgas) 25°C = 200kOhm 120°C = 7,47kOhm
21		Hochdrucksensor (Druckwandler) defekt	
22		Aussenluft Thermistor defekt	
23		Kompressor Thermistor (Heissgas) defekt	
24		Wärmetauscher Sensor (Flüssigkeitsleitung) defekt Bei RAS-FSXN Te(THM10) oder Tchg(THM17)	
25		Wärmetauscher Sensor (Saugleitung) defekt Bei RAS-FSXN Tb(THM11) oder Tbg(THM23)	
26		Saugleitungs- Sensor defekt	
29		Niederdrucksensor (Druckwandler) defekt	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
31	System	Falsche Kombination / Einstellung von Aussen- und Innengerät(en). Bei Set Free muss die Leistung aller Inneneinheiten zwischen 50~130% der Ausseneinheit liegen.	Falsche Einstellung des Leistungs-Codes. Die PS Leistung Aussen-Inneneinheit(en) muss gleich sein. Bei Set Free innerhalb 50~130%
32		Fehlerhafte Übertragung von einem anderen Innengerät im gleichen Kühlkreislauf.	Ausfall der Stromversorgung oder der Steuerplatine an anderem Innengerät.
35		Falsche Adressierung der Innengeräte Nr.	Gleiche Adressierung der Innengeräte Nr. im selben Kühlkreislauf vorhanden
38		Fehler im Schutzkreislauf des Aussengeräts. Während des Stillstands liegt keine Spannung am Schutzkreis an.	Steuerplatine des Aussengerätes defekt. Falsche Verkablung. Anschlüsse der Steuerplatine im Außengerät.
39		Falscher Betriebsstrom des Kompressors (non Inverter). Keine oder zu hohe Stromaufnahme.	Überlast, Schütz defekt, Wackelkontakt, defekte Sicherung, Verdichter defekt oder Ausfall des Stromsensors
3A	Aussengeräte (RAS-FSXN)	Falsche Leistungseinstellung Außeneinheiten (Master – Slave1 – Slave2) > 54PS	Dip-Schalter Leistungseinstellung aller Außeneinheiten prüfen (DSW2)
3b		Falsche Kombination von Außeneinheiten bzw. Spannungseinstellung.(Master – Slave1 – Slave2)	Dip-Schalter DSW2 und DSW7 bei allen Außeneinheiten prüfen.
		Falscher Innengerätetyp (war früher Fehler 36)	Innengerät nicht geeignet für R410A
3d		Die Kommunikation zwischen Außeneinheiten an an einem Kältekreislauf ist unterbrochen. Master – Slave1 – Slave2 (Klemmen 3-4) Leitung ist falsch angeschlossen oder unterbrochen.	Spannungsversorgung und Sicherungen an allen Geräten prüfen. Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen.
41	Druck	Überlast im Kühlbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Ausseneinheit ist wärmer als 55℃ und die Heissgastemperatur liegt über 95℃.	Wärmetauscher Aussen verschmutzt, Luftzufuhr zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
42		Überlast im Heizbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Inneneinheit ist wärmer als 55℃ und die Heissgastemperatur liegt über 95℃.	Wärmetauscher Innen verschmutzt, Luftzufuhr zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
43		Druckverhältnis (Hoch- / Niederdruck) ist zu gering. Kleiner 1,8 = Schutz aktiviert.	Ausfall vom Kompressor, Inverter, 4-Wegeventil, Heissgasbypass, Drucksensoren defekt.
44		Niederdruck zu hoch. Größer 15bar = Schutz aktiviert.	Zu hohe Temperaturen (Innen bzw. Aussen) 4-Wegeventil, Heissgas-bypass, Drucksensoren defekt.
45		Hochdruck zu hoch. Größer 38bar = Schutz aktiviert.	Zu hohe Temperaturen (Innen bzw. Außen) 4-Wegeventil, Heissgas-bypass, Drucksensoren, E-Ventil defekt. Wärmetauscher, Kältekreislauf verstopft bzw. Geräte vertauscht.
46		Hochdruck zu gering, Schutz aktiviert	Nicht genügend Kältemittel
47		Niederdruck zu gering Wärmetauscher kleiner -35℃ = Schutz aktiviert Druck kleiner 0,9 Bar = Schutz aktiviert	Nicht genügend Kältemittel, Absperr- oder E-Ventil, Thermistor bzw. Druck-sensor defekt, Geräte vertauscht.
48	Strom	Überstrom IPM / Kompressor. Die Stromerkennung erfolgt über die Mess-Schleifen auf PCB2	Überlast (Kältekreislauf), Spannung prüfen (AC und DC), Wackelkontakt. Inverterplatine / Kompressor defekt.
51	Inverter	Fehler des Inverterstromsensors. Die Stromaufnahme ist beim Start kleiner 0,5 A	Inverterplatine defekt. Verdichter defekt.
52		Überlastschutz Inverter Verdichter aktiviert. Es wird eine zu hohe Stromaufnahme während des Betriebs festgestellt.	Überlast (Kältekreislauf), Spannung prüfen (AC und DC), Wackelkontakt. Inverterplatine / Kompressor defekt.
53		Inverterplatine (ISPM) Schutz aktiviert. - Verdichter: Kurzschluss, Masseschluss - Überstrom / Abfall Steuerspannung	Kompressor überprüfen (Masse-schluss, haben alle Wicklungen den gleichen Widerstand? ISPM prüfen.

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
54	**Inverter**	Die Kühlrippentemperatur des Inverters steigt über 100℃ = Schutz aktiviert	Kühlrippen ISPM reinigen. Wärmeleit-paste erneuern. ISPM Prüfen
55	**ISPM**	Datenübertragung IPM/PCB2 fehelerhaft	PCB2 bzw. ISPM Tauschen
56	**Lüfter** Aussengerät	Abweichung bei Erkennung der Lüftermotorposition Fehlerhafter Erkennungskreis der Übertragung	Lüftermotor prüfen / wechseln. Verkabelung prüfen. Windgeschützt aufstellen, wenn Fehler durch starken Wind verursacht wurde. Kühlrippen Lüfterplatine reinigen.
57		Lüftersteuerungsschutz (falsche Lüfterdrehzahl)	
58		Fehlerhafte Lüftersteuerung. Überlast, abnormale Temperatur (Kühlrippen)	
59	**Lüfter** FSG Ser.	Lüftermodul oder - motor defekt (CT Messchleife)	Lüftermodul prüfen (0,5~2,0A normal)
5A	**Lüfter** Aussengerät RAS-FSXN	Fehlerhafte Lüftersteuerung. Überlast, abnormale Temperatur (Kühlrippen)	Kühlrippen Lüfterplatine reinigen. Lüftermotor, Temperaturfühler prüfen
5b		Überstromschutz Lüftermotor	Lüftermotor und Lüfterplatine prüfen
5C		Fehlerhafte Lüftersteuerung beim Anlauf	Lüftermotor und Lüfterplatine prüfen
96	**Fühler KPI**	Lufteintrittsensor an KPI Wärmetauscher defekt	Normal 0,24~840kOhm
97		Außenluftsensor an KPI Wärmetauscher defekt	25℃ = 10kOhm 0℃ = 35kOhm
EE	**Schutz-Schaltung**	Kompressorschutz. Ein Fehler ist 6 x pro Stunde aufgetreten. Fehlerabfrage über Prüfmodus 1. **Zum Quittieren, Spannung unterbrechen**	Fehleranzeige im Prüfmodus 1 02 07 08 39 43 44 45 46 47 Fehlerbeschreibung, siehe oben.
b1	**Adresse**	Meldung Ausseneinheit: Falsche Adresse Aussen. Meldung Zentralfernbedienung: Innengerät Fehlt.	Eingestellte Adresse größer 64 Ein bereits erkanntes Innengerät fehlt.
b3	**H-Link II**	Meldung PSC-A64S : Falsche Einstellung H-Link	PSC-A64S DSW2 Pin4 auf ON stellen.
b5	**Adresse**	Falsche Adresse Inneneinheit	Einstellung über 16 (H-Link I Geräte)
C1	**CH-Box**	Fehlverkabelung einer CH-Box (Box an Box)	Verkabelung prüfen.
C2		Es wurden zu viele Inneneinheiten an einer CH-Box angeschlossen (mehr als 8)	Ändern
C3		Es wurden Inneneinh. mit verschiedenen Kälte-kreislaufnummern an eine Box angeschlossen.	Ändern

Anzeige P... in Ausseneinheit

Sollte in der Anzeige der Ausseneinheit die Meldung P... erscheinen, ist das keine Fehlermeldung, sondern ein Regelvorgang der Außeneinheit. Sollten sich diese Regelvorgänge ständig wiederholen und keinen Erfolg haben, wird später eine Fehlermeldung angezeigt. Eine ausführliche Beschreibung der Fehlermeldungen bzw. P... Regelvorgänge finden Sie in diesem Handbuch.

SET FREE Fehlermeldungen

Eine Abfrage von Gerätedaten, kann über die Kabelfernbedienung (Prüfmodus1 +2) bzw. über die 7 Segment Anzeige der Ausseneinheit erfolgen.

Fehlerrückstellung:

Nach einer Störung muss die Fehlermeldung quittiert werden. Die Quittierung der Fehlermeldung erfolgt mit der **RESET** Taste auf der Fernbedienung. Die **RESET** Taste drücken und die Anlage mit der **RUN/STOP** Taste aus- und wieder einschalten. Sollte die Quittierung nicht möglich sein (z.B. bei Fehler EE), bitte komplettes System kurz spannungsfrei schalten.

Fehlermeldungen bei Geräten mit IR Bedienung

Bei allen Modellen mit IR Fernbedienung **blinkt die Betriebs-LED dauerhaft**, wenn ein Fehler angezeigt wird. Der Fehler-Code selbst wird über die anderen LEDs durch Blinkintervalle dargestellt.

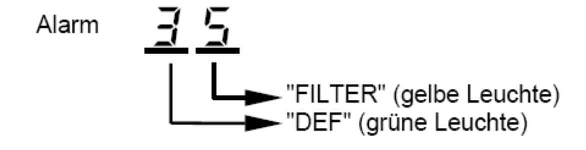
Wandgeräte

Bei Wandgeräten wird der Fehler über Blinkintervalle von LEDs angezeigt.
Im Beispiel blinkt der Timer 3x und Filter Defrost 5x => Fehler 35
Timer = 10er Stelle   Filter/Defrost = 1er Stelle

Alarm 35
„FILTER / DEFROST" (gelbe Lampe)
„TIMER" (grüne Lampe)

Optionale IR Empfänger

Bei allen anderen Modellen wird der Fehler wie folgt über Blinkintervalle von LEDs angezeigt.
Im Beispiel blinkt DEF 3x und Filter 5x => Fehler 35
DEF = 10er Stelle   Filter = 1er Stell



9. Programmierung Zusatzfunktionen

RAS- 8/10/12FSNM

Es können auch optionale Funktionen über die Platine der Ausseneinheit eingestellt werden.
Dazu muss die Ausseneinheit an Spannung angeschlossen sein.
Stellen sie dazu **Pin 4** von **DSW1** auf **On**. Danach **Pin 5** von **DSW2** auf **On**.

Folgende Anzeige erscheint.

1= aktiv 0= nicht aktiv

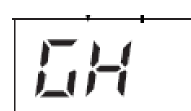
SEG2	SEG1
F A	1
Ein-/Ausgangsklemme	Funktions-Nummer

Durch Drücken der Tasten PSW2 und PSW3 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion.
Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert. 1= aktiv 0= nicht aktiv.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden.
Stellen Sie dazu **Pin 5** von **DSW2** auf **Off**. Danach **Pin 4** von **DSW1** auf **Off**.

Die wichtigsten Funktionen sind:



Lüftersteuerung Heizmodus.
Die Lüfter aller Inneneinheiten werden im Heizmodus bei Thermo Off zwischenzeitlich ausgeschaltet. (6 min Aus – 2 min An – 6min Aus....)



Sperre des Heizbetriebs.
Die Ausseneinheit schaltet im Heizmodus bei sehr hohen Aussentemperaturen nicht mehr ab.



Sperre des Kühlbetriebs.
Die Ausseneinheit schaltet im Kühlmodus bei sehr tiefen Aussentemperaturen (-5℃) nicht mehr ab.



Während der Abtauphase arbeiten die Innenlüfter auf kleiner Drehzahl.



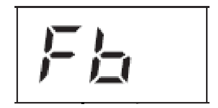
Warmstart Sperre Verdichter.
Die Verdichter starten, obwohl der Verdichter noch nicht warm ist.



Einstellung bei Entfernungen Innen – Aussen von über 100m. Die Verdichter-Frequenz wird erhöht.



Leistungsbegrenzung der Ausseneinheit. Sollte die Anlagenleistung zu stark ansteigen, wird Sie automatisch reduziert. Zusätzlich kann über Eingangssignale die Leistung gedrosselt werden. (60~70~80~100%)

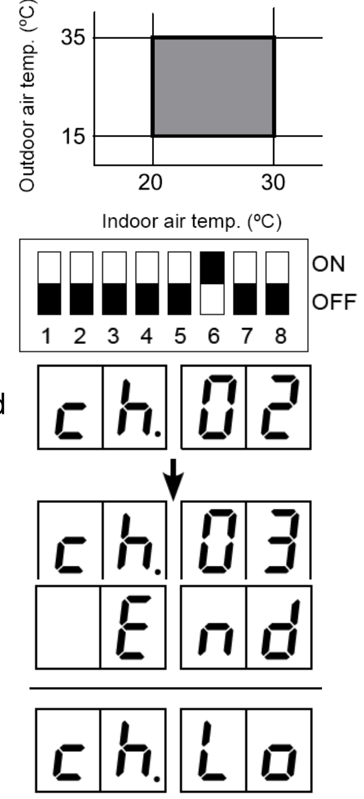


Einstellung zum Schutz vor zu tiefen Ausblastemperaturen der Inneneinheit im Kühlmodus.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

RAS 8 – 42FSN2

Zusatzfunktionen nur bei Ausseneinheiten RAS-8 -48FSN2



Füllmengentest (Pin 6 von DSW5) auf On.
Der Füllmengentest dient **nicht** zum Befüllen der Anlage, sondern nur zum Testen ob die Füllmenge ausreicht. Falls das Gerät überfüllt ist, kann es nicht angezeigt werden. Die Füllmenge selbst, muss immer berechnet und manuell eingefüllt werden. Folgende **Bedingungen müssen** für diesen Test eingehalten werden:
- Aussentemperatur zwischen +15~+35°C
- Innentemperatur zwischen +20~+30°C
- Rohrnetz kleiner 300m
- nur Inneneinheiten von 0.8~6.0PS

Stellen Sie zum Start den DIP-Schalter 6 von DSW5 auf ON. Alle angeschlossenen Inneneinheiten arbeiten im Kühlmodus. Zunächst wird der Kreislauf für ca. 10 Minuten geprüft. Anzeige (**ch02**).

Dann wird die Füllmenge für ca. 20~120 Minuten geprüft. Anzeige (**ch03**). Falls keine Anzeige erfolgt, ist der Test nicht möglich.

Nach Beendigung des Testbetriebs wird (**End**) angezeigt und die Füllmenge **OK**. **Achtung:** Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass das Gerät überfüllt ist.

Sollte Jedoch (**chLo**) angezeigt werden, ist die Füllmenge **nicht ausreichend** (mind. 3% unter Soll) In diesem Fall ist es am besten das Gerät komplett neu zu befüllen.

Stellen Sie vor dem Test sicher dass alle Inneneinheiten ausgeschaltet sind und alle obigen Bedingungen eingehalten sind. Bei zu geringer Kühllast oder zu großen Rohrnetzen wird der Test ohne Ergebnis abgebrochen.

Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Zusatzfunktionen Set Free RAS-8 - 48FSN2

Es können auch optionale Funktionen über die Platine der Ausseneinheit eingestellt werden.
Dazu muss die Ausseneinheit an Spannung angeschlossen sein.
Stellen sie dazu Pin 4 von DSW4 auf On. Danach Pin 8 von DSW5 auf On.

Folgende Anzeige erscheint.

SEG2: F A — Ein-/Ausgangsklemme

SEG1: 1 — Funktions-Nummer

1= aktiv 0= nicht aktiv

Durch Drücken der Tasten PSW2 und PSW3 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert. 1= aktiv 0= nicht aktiv.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden.
Stellen sie dazu Pin 8 von DSW5 auf Off. Danach Pin 4 von DSW4 auf Off.

Die wichtigsten Funktionen sind:



Lüftersteuerung Heizmodus.
Die Lüfter aller Inneneinheiten werden im Heizmodus bei Thermo Off zwischenzeitlich ausgeschaltet. (6 min Aus – 2 min An – 6min Aus....)



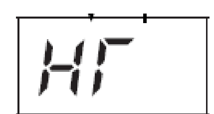
Sperre des Heizbetriebs.
Die Ausseneinheit schaltet im Heizmodus bei sehr hohen Aussentemperaturen nicht mehr ab.



Sperre des Kühlbetriebs.
Die Ausseneinheit schaltet im Kühlmodus bei sehr tiefen Aussentemperaturen (-5°C) nicht mehr ab.



Während der Abtauphase arbeiten die Innenlüfter auf kleiner Drehzahl.



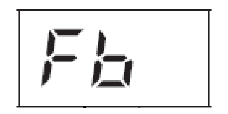
Warmstart Sperre Verdichter.
Die Verdichter starten, obwohl der Verdichter noch nicht warm ist.



Einstellung bei Entfernungen Innen – Aussen von über 100m. Die Verdichter-Frequenz wird erhöht.



Leistungsbegrenzung der Ausseneinheit. Sollte die Anlagenleistung zu stark ansteigen, wird Sie automatisch reduziert. Zusätzlich kann über Eingangssignale die Leistung gedrosselt werden. (60~70~80~100%)

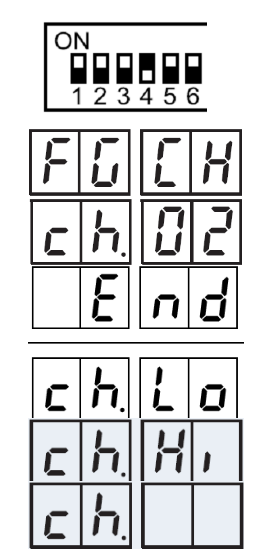


Einstellung zum Schutz vor zu tiefen Ausblastemperaturen der Inneneinheit im Kühlmodus.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

RAS 8 -54FSXN

Füllmengentest (Pin 4 von DSW5) auf On.
Der Füllmengentest dient **nicht** zum Befüllen der Anlage, sondern nur zum Testen ob die Füllmenge ausreicht. Die Füllmenge selbst, muss immer berechnet und manuell eingefüllt werden. Folgende **Bedingungen müssen** für diesen Test eingehalten werden:
- Außentemperatur zwischen +0 ~ +35℃
- Innentemperatur zwischen +10 ~ +30℃



Stellen Sie zum Start den DIP-Schalter 4 von DSW5 auf ON.

Folgende Anzeige erscheint: Drücken Sie PSW1

Alle angeschlossenen Inneneinheiten arbeiten für ca. 30~40 Minuten und der Kältekreislauf wird geprüft

Nach Beendigung des Testbetriebs wird (**End**) angezeigt und die Füllmenge **OK**.
Sollte (**chLo**) angezeigt werden, ist die Füllmenge **nicht ausreichend.** In diesem Fall ist es am besten, das Gerät komplett neu zu befüllen da nicht angegeben werden kann wie viel fehlt.
Sollte (**chHi**) angezeigt werden, ist die **Füllmenge zu hoch**. In diesem Fall muss das Gerät komplett neu befüllt werden.
Sollte (**ch.**) angezeigt werden, ist die Füllmengenprüfung momentan nicht möglich. Z.B.: die Temperaturen sind außerhalb des zulässigen Bereiches, nicht alle Inneneinheiten sind einsatzbereit oder wurden eingeschaltet, eine Sperre ist noch aktiv. Stellen Sie vor dem Test sicher, dass alle Inneneinheiten ausgeschaltet sind und alle obigen Bedingungen eingehalten sind.

Einmaliges Unterdrücken der Warmstartsperre

Dies darf nur zu Testzwecken aktiviert werden und auch nur dann, wenn der Verdichter schon deutlich wärmer ist, als die Umgebungstemperatur.
Drücken Sie dazu die Taste **PSW5 für 5 Sekunden.** Starten Sie danach den Testlauf erneut.

Start Abtauvorgang (Heizmodus)
Falls Sie den Abtauvorgang während des Heizbetriebes aus Testgründen starten wollen, halten Sie die Taste **PSW5** für **4 Sekunden** gedrückt und der Abtauvorgang startet nach **2 Minuten.**
(Das Gerät muss bereits mindestens 5 Minuten im Heizbetrieb arbeiten)

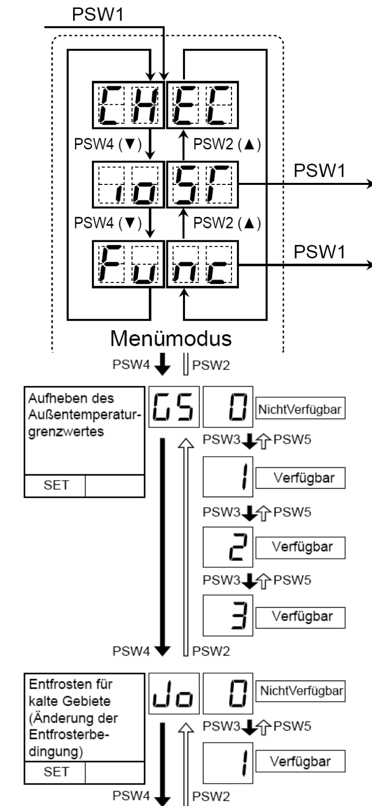
Notbetrieb bei Verdichterproblemen

- Falls mehrere Ausseneinheiten an einem System angeschlossen sind, besteht die Möglichkeit bei Ausfall eines Modules, die funktionierenden Module zu nutzen. (nur möglich bei folgenden Fehlermeldungen: 06, 23, 48, 51, 53, 54, 23, 39)
Drücken Sie dazu **beide Temperaturtasten** der **Kabelfernbedienung** einer Inneneinheit.
< EMG > wird angezeigt. Dieser Notbetrieb darf **maximal für 8 Stunden** betrieben werden.

- Bei den Ausseneinheiten **RAS-14~18FSXN** kann bei Bedarf auch ein Verdichter kurzzeitig deaktiviert werden (nur zulässig bei folgenden Fehlermeldungen: 04, 06, 23, 48, 51, 53, 54, 23, 39). Klemmen Sie den Verdichter ab und aktivieren Sie den entsprechenden DIP-Schalter von DSW5 (siehe Seite 77) **ACHTUNG!!! Sollte die Wicklung eines Verdichters schadhaft sein (Masse- oder Kurzschluss), darf der Notbetrieb nicht aktiviert werden, da sich sonst Säure im System ausbreiten kann.**

Zusatzfunktionen RAS-FSXN < Func >

Falls Sie optionale Funktionen **< Func >** einstellen wollen, muss die Einheit ausgeschaltet werden und zusätzlich die Verdichtersperre aktiviert werden. Stellen Sie dazu Pin 4 von DSW4 auf ON **(und nach Abschluss der Eingabe wieder zurück auf OFF stellen**).
Um in die jeweilige Bedienebene zu gelangen, drücken Sie zunächst die Taste **PSW1 für 3 Sekunden**: < CHECK > erscheint in der Anzeige. (zum Schließen erneut 3 Sekunden drücken)
Wählen Sie den Modus **< Func >** über die PSW2 oder **PSW4** Taste aus und drücken 1x die **PSW1** Taste.



Wählen Sie nun die zu verstellende **Funktion** über die **PSW2** oder **PSW4** Taste aus.

Durch Drücken der Tasten **PSW5** oder **PSW3** können Sie den **Wert** der Funktion **verstellen**.
00 = Funktion nicht aktiv   01~09 = ausgewählte Funktion aktiv

Die wichtigsten Funktionen sind:

< FA > Lüftersteuerung Heizmodus. Die Lüfter aller Inneneinheiten werden im Heizmodus bei Thermo Off zwischenzeitlich ausgeschaltet. (6 min Aus – 2 min An – 6min Aus....) mehr Details (Varianten) am Ende der Tabellen.

< GS > Sperre der Aussentemperatur. Die Außeneinheit schaltet im Kühl- und Heizmodus (03) bei extremen Aussentemperaturen nicht mehr ab.

< bJ > Während der Abtauphase arbeiten die Innenlüfter auf kleiner Drehzahl.

< HT > Warmstart Sperre Verdichter. Die Verdichter starten, obwohl der Verdichter noch nicht warm ist.

< db > Verschiedene Einstellmöglichkeiten für geringere Geräusche (siehe Anhang)

< dE > Leistungsbegrenzung der Ausseneinheit. Sollte die Anlagenleistung zu stark ansteigen, wird Sie automatisch reduziert.

< Fb > Einstellung zum Schutz vor zu tiefen Ausblastemperaturen der Inneneinheit im Kühlmodus.

Eine komplette Übersicht der Funktionen finden Sie auf den nächsten Seiten.
Verstellen Sie alle Parameter, die Grundlegend in die Regelung der Einheit eingreifen, nur nach Absprache mit Ihrem Lieferanten.

Zum **Beenden** drücken Sie erneut die **PSW1** Taste und gelangen dann wieder in die erste Menüebene.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einstellungsobjekt	7-Segment-Anzeige		Inhalte
		SEG2	SEG1	
1	Lüftersteuerung Innengerät während Thermo-OFF im Heizmodus	FA	00	Keine Einstellung
			01	Erzwungenes Ein- und Ausschalten des Innengerätelüfters (2 Minuten ON / 6 Minuten OFF).
2	Nachtschicht	ni	00	Keine Einstellung
			01	Einstellung der Nachtschicht
3	Aufheben des Außentemperaturgrenzwertes	GS	00	Keine Einstellung
			01	Für Heizen
			02	Für Kühlen
			03	Für Kühlen/Heizen
4	Entfrosten für kalte Gebiete (Änderung der Entfrosterbedingung)	Jo	00	Keine Einstellung
			01	Bedingung 2 für Entfrosterbetrieb
5	Entfrostereinstellung SLo (Lüfterdrehzahl)	bJ	00	Abschaltung des Innengerätelüfters, wenn im Entfrosterbetrieb der Heizbetrieb aktiviert wird
			01	Lüfterbetrieb SLo des Innengeräts im Entfrosterbetrieb
			02	Lüfterbetrieb SLo des Innengeräts bei aktiviertem Heizbetrieb
			03	Lüfterbetrieb bei aktiviertem Heizbetrieb / Betrieb SLo des Innengerätelüfters im Entfrosterbetrieb
6	Aufhebung des Heißstarts	HT	00	Heißstart verfügbar
			01	Aufhebung des Heißstarts
7	Prioritärer Leistungsmodus	nU	00	Keine Einstellung
			01	Änderung des max. Frequenzgrenzwerts
			02	Änderung des Stromgrenzwerts
			03	Änderung des max. Frequenzgrenzwerts und des Stromgrenzwerts
8	Zielwert der Kompressorfrequenz bei Kühlen	Hc	00	Ausgangseinstellung (angestrebter Wert der Verdampfungstemperatur Ps 7 °C)
			01	Angestrebter Wert (2 °C)
			02	Angestrebter Wert (3 °C)
			03	Angestrebter Wert (4 °C)
			04	Angestrebter Wert (5 °C)
			05	Angestrebter Wert (9 °C)
			06	Angestrebter Wert (10 °C)
			07	Angestrebter Wert (11 °C)
			08-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
9	Zielwert der Kompressorfrequenz bei Heizen	Hh	00	Ausgangseinstellung (angestrebter Wert der Ps 2.85 MPa)
			01	Angestrebter Wert (2.60 MPa)
			02	Angestrebter Wert (2,75 MPa)
			03	Angestrebter Wert (2,80 MPa)
			04	Angestrebter Wert (2,82 MPa)
			05	Angestrebter Wert (2,88 MPa)
			06	Angestrebter Wert (2,90 MPa)
			07	Angestrebter Wert (2,95 MPa)
			08-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)

Nr.	Einstellungsobjekt	7-Segment-Anzeige		Inhalte
		SEG2	SEG1	
10	Zielwert der Expansionsventilsteuerung des Innengeräts bei Kühlen	SC	00	Ausgangseinstellung (angestrebter Wert für SH +5 °C)
			01	Angestrebter SH-Wert 7
			02	Angestrebter SH-Wert 6
			03	Angestrebter SH-Wert 4
			04	Angestrebter SH-Wert 3
			05-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
11	Zielwert der Expansionsventilsteuerung des Innengeräts bei Heizen	SH	00	Ausgangseinstellung (Zielwert für SC +5 °C)
			01	Angestrebter SC-Wert 11
			02	Angestrebter SC-Wert 8
			03	Angestrebter SC-Wert 2
			04	Angestrebter SC-Wert -1
			05-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
12	Änderung der Expansionsventilöffnung des Innengeräts zur Abschaltung des Innengeräts im Heizmodus	Si	00	Ausgangseinstellung (Abschaltung Expansionsventilöffnung des Innengeräts) (150 - 325 Impulse)
			01	Öffnung des Expansionsventils (0.8-2.6) PS: 175 Impulse, 2.5 PS oder mehr: 300 Impulse
			02	Öffnung des Expansionsventils (0.8-2.6) PS: 100 Impulse, 2.5 PS oder mehr: 150 Impulse
			03-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
13	Änderung der Expansionsventilöffnung für Thermo-OFF-Innengerät im Heizmodus	So	00	Expansionsventilöffnung Thermo-OFF-Gerät (150 - 325 Impulse)
			01	Öffnung des Expansionsventils (0.8-2.6) PS: 175 Impulse, 2.5 PS oder mehr: 300 Impulse
			02	Öffnung des Expansionsventils (0.8-2.6) PS: 100 Impulse, 2.5 PS oder mehr: 150 Impulse
			03-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
14	Öffnungsbeginn des inneren Expansionsventils des Thermo-ON-Innengeräts im Heizmodus	ci	00	Ausgangseinstellung (300 - 650 PK)
			01	2000 Impulse
			02	1400 Impulse
			03	1000 Impulse
			04	600 Impulse
			05-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
15	Feineinstellung des Öffnungsbeginns des inneren Expansionsventils im Kühlbetrieb	cb	00	Ausgangseinstellung
			01	Öffnungsbeginn im Kühlbetrieb -2%
			02	Öffnungsbeginn im Kühlbetrieb +1%
			03	Öffnungsbeginn im Kühlbetrieb +3%
			04	Öffnungsbeginn im Kühlbetrieb +5 %
			05-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)
16	Feineinstellung des Öffnungsbeginns des inneren Expansionsventils im Heizmodus	ch	00	Ausgangseinstellung
			01	Öffnungsbeginn im Heizbetrieb -2%
			02	Öffnungsbeginn im Heizbetrieb +1%
			03	Öffnungsbeginn im Heizbetrieb +3%
			04	Öffnungsbeginn im Heizbetrieb +5 %
			05-09	Nicht vorbereitet (bei Einstellung wird diese von der Steuerplatine ignoriert)

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Nr.	Einstellungsobjekt	7-Segment-Anzeige		Inhalte
		SEG2	SEG1	
17	Niedergeräuscheinstellung (bei einer Niedergeräuscheinstellung ist der Betriebsbereich für Kühlen/ Heizen eingeschränkt)	db	00	Ausgangseinstellung
			01	Max. Lüfterdrehzahlgrenzwert 20 Stufen
			02	Max. Lüfterdrehzahlgrenzwert 18 Stufen
			03	Max. Lüfterdrehzahlgrenzwert 16 Stufen
			04	Frequenzgrenzwert 1
			05	Frequenzgrenzwert 2
			06	Frequenzgrenzwert 3
			07	Betriebsgeräuschwert, Katalogwert -2 dB (A)
			08	Betriebsgeräuschwert, Katalogwert -5 dB (A)
			09	Betriebsgeräuschwert, Katalogwert -8 dB (A)
18	Einstellung der Anforderungsfunktion	dE	00	Ohne Anforderungssteuerung
			01	Anforderungssteuerung 40%
			02	Anforderungssteuerung 60%
			03	Anforderungssteuerung 70%
			04	Anforderungssteuerung 80%
			05	Anforderungssteuerung 100 %
19	Wellenfunktionseinstellung	UE	00	Ohne Wellenfunktion
			01	Mindestgrenzwert 40%
			02	Mindestgrenzwert 60%
			03	Mindestgrenzwert 70%
			04	Mindestgrenzwert 80%
20	Schutz vor kaltem Luftzug	Fb	00	Ausgangseinstellung
			01	Auslasstemperatur ≥ 10 °C
			02	Auslasstemperatur ≥ 12 °C
			03	Auslasstemperatur ≥ 14 °C
21	Nicht vorbereitet	FT	00	–
22	Einstellung der Lüfterdrehzahl (zur Vermeidung von Brummgeräuschen bei Installation mehrerer Geräte)	Fo	00	Ausgangseinstellung
			01	Änderung der Lüfterdrehzahl -15 rpm
			02	Änderung der Lüfterdrehzahl -30 rpm
23	Nicht vorbereitet	LT	00	–
24	Nicht vorbereitet	F1	00	–
25	Nicht vorbereitet	F2	00	–
26	Nicht vorbereitet	F3	00	–

Neu: Funktion **F1** Lüfterbetrieb bei Schneefall-Anforderung (über Eingangssignal)
00 = Lüfter arbeitet 100% 01 = 30 sec. An / 570 sec. Aus 02 = 60 sec. An / 540 sec. Aus
03 = 120 sec. An / 480 sec. Aus 04 = 300 sec. An / 300 sec. Aus

Neu: Funktion **FA** Lüfterbetrieb der Inneneinheit im Heizmodus nach Erreichen des Sollwertes (Thermo OFF) 00 = Lüfter arbeitet permanent auf kleiner Drehzahl
01 = 2 min. An / 6 min. Aus 02 = 2 min. An / 13 min. Aus 03 = 2 min. An / 13 min. Aus
04 = Lüfter ganz aus (dies ist jedoch nur möglich, wenn ein optionaler Raumfühler an THM4 angeschlossen ist oder auf den Sensor in der Kabelfernbedienung umgeschaltet wurde.

Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

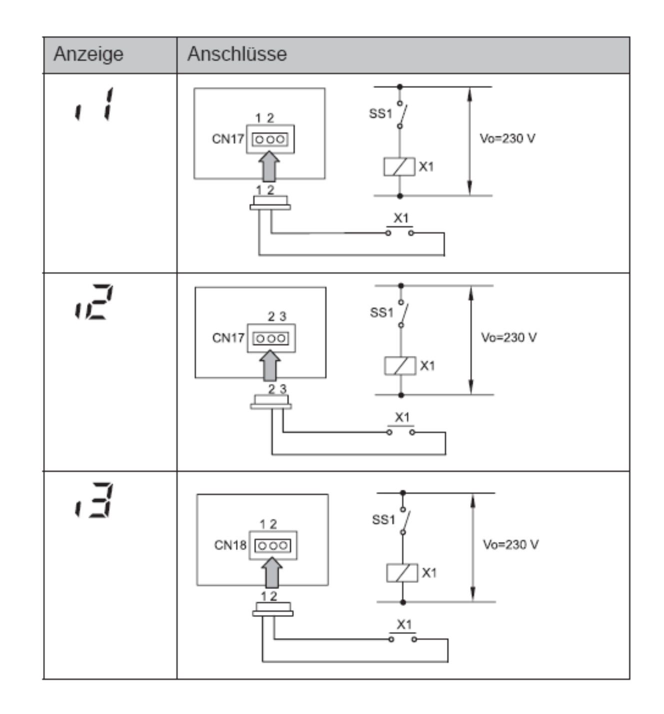
10.Programmierung Ein- und Ausgangssignale

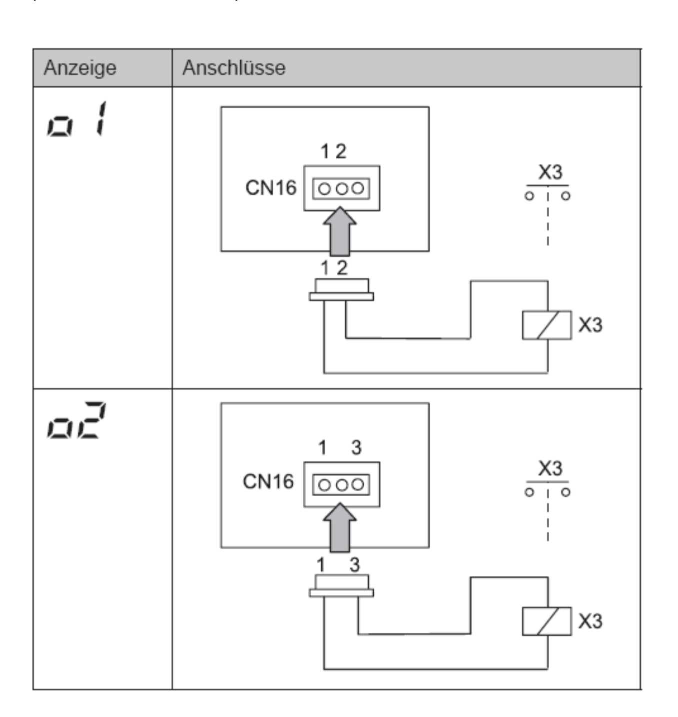
Über die Platine der Ausseneinheit können einfach Ein- und Ausgangssignale übertragen werden. Der optionale Stecker PCC-1A braucht nur auf der Platine eingesteckt werden.

Eingangssignale werden durch Schließen eines Kontaktes übermittelt. Dieser Kontakt muss potenzialfrei sein. Der Schaltkontakt muss in unmittelbarer Nähe der Ausseneinheit sein. (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²).

	Inhalt	Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Aus-gang
Eingänge	i1	1-2 von CN17		Kontakt
Eingänge	i2	2-3 von CN17		Kontakt
Eingänge	i3	1-2 von CN18		Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN16		12 V GS
Ausgänge	o2	1-3 von CN16		12 V GS

Das **Ausgangssignal** beträgt 12V (DC). Damit das Signal genutzt werden kann, muss in unmittelbarer Nähe zur Ausseneinheit ein Hilfsrelais installiert werden. (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²)
Das Relais selbst, muss für eine Spannungsversorgung von 12V DC geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). Pin 1 ist der + Kontakt





Die Pin-Belegung gilt für die entsprechende Kontakt Nummer. z.B. i3 . = CN18 1-2. Jedem Kontakt kann eine spezielle Funktion zugeordnet werden.

Kabelfarben des Steckers PCC-1A Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3

°Charles Hasler AG
Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

RAS-8~12FSNM

Um die Ein- oder Ausgangsignale zu programmieren, muss die Außeneinheit an Spannung angeschlossen und das Gerät ausgeschaltet sein.
Stellen Sie zunächst Pin 4 von DSW1 auf On. Danach Pin 6 von DSW2 auf On.
Folgende Anzeige erscheint.

SEG2 | i1 | ⇄ | SEG1 | 1

Ein-/Ausgangsklemme — Funktions-Nummer

Wert (Funktion) zu i1

Durch wiederholtes drücken der Taste PSW2 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Die Zahl die daneben steht, ist der dazugehörige Wert. Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert der Funktion.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden. Stellen sie dazu Pin 6 von DSW2 auf Off. Danach Pin 4 von DSW1 auf Off.

Eingangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Heizbetrieb	Gerät wird im Heizbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I1 (CN1 1-2)
02	Kühlbetrieb	Gerät wird im Kühlbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I2 (CN1 2-3)
03	Lastabwurf	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Die Innengeräte laufen im Lüfterbetrieb weiter Werkseinstellung bei I3 (CN2 1-2)
04	Schneesensor	Bauseitig kann ein Schneesensor angeschlossen werden. Der Lüftermotor wird aktiviert um zu verhindern dass das Gerät eingeschneit wird.
05	Not Stopp	Der Verdichter der Außeneinheit wird abgeschaltet. Alle Innengeräte Lüfter schalten ebenfalls ab. (!!! Der Luftaustrittsflügel schließt nicht automatisch)
06	Leistungsregelung 60%	Die Leistungsaufnahme der Außeneinheit wird auf 60% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
07	Leistungsregelung 70%	Die Leistungsaufnahme der Außeneinheit wird auf 70% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
08	Leistungsregelung 80%	Die Leistungsaufnahme der Außeneinheit wird auf 80% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
09	Leistungsregelung 100%	Die Leistungsaufnahme der Außeneinheit wird auf 100% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01

Ausgangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Betriebssignal	Meldung, Gerät eingeschaltet. Werkseinstellung bei o1 (CN7 1-2)
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung. Werkseinstellung bei o2 (CN7 1-3)
03	Verdichter aktiv	Meldung dass der Verdichter gerade aktiv ist.
04	Abtausignal	Meldung dass die Abtaufunktion gerade aktiv ist.

6.4.1. VERFÜGBARE PORTS.

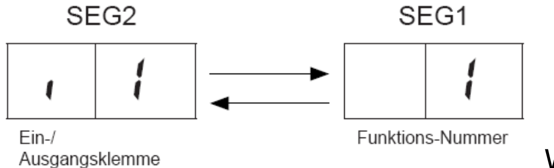
Das System besitzt folgende Eingangs- und Ausgangsports.

Anzeige

Beschreibung		Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Auslass
Eingänge	i1	1-2 von CN1	1 2 3	Kontakt
	i2	2-3 von CN1	1 2 3	Kontakt
	i3	1-2 von CN2	1 2 3	Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN7	1 2 3	12 V GS
	o2	1-3 von CN7	1 2 3	12 V GS

RAS-8 - 42FSN2

Um die Ein- oder Ausgangsignale zu programmieren, muss die Ausseneinheit an Spannung angeschlossen und das Gerät ausgeschaltet sein.
Stellen Sie zunächst Pin 4 von DSW4 auf On. Danach Pin 7 von DSW5 auf On.
Folgende Anzeige erscheint.



Wert (Funktion) zu i1

Durch wiederholtes drücken der Taste PSW2 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Die Zahl die daneben steht, ist der dazugehörige Wert. Durch Drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert zur ausgewählten Funktion.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden. Stellen Sie dazu Pin 7 von DSW5 auf Off. Danach Pin 4 von DSW4 auf Off.

Eingangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Heizbetrieb	Gerät wird im Heizbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I1 (CN17 1-2)
02	Kühlbetrieb	Gerät wird im Kühlbetrieb fixiert. Werkseinstellung bei I2 (CN17 2-3)
03	Lastabwurf	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Die Innengeräte laufen im Lüfterbetrieb weiter Werkseinstellung bei I3 (CN18 1-2)
04	Schneesensor	Bauseitig kann ein Schneesensor angeschlossen werden. Der Lüftermotor wird aktiviert um zu verhindern dass das Gerät eingeschneit wird.
05	Not Stopp	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Alle Innengeräte Lüfter schalten ebenfalls ab. (!!! Der Luftaustrittsflügel schließt nicht automatisch)
06	Leistungsregelung 60%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 60% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
07	Leistungsregelung 70%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 70% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
08	Leistungsregelung 80%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 80% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01
09	Leistungsregelung 100%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 100% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE => 01

Ausgangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Betriebssignal	Meldung, Gerät eingeschaltet. Werkseinstellung bei o1 (CN16 1-2)
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung. Werkseinstellung bei o2 (CN16 1-3)
03	Verdichter aktiv	Meldung dass der Verdichter gerade aktiv ist.
04	Abtausignal	Meldung dass die Abtaufunktion gerade aktiv ist.

	Inhalt	Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Aus-gang
Eingänge	i1	1-2 von CN17	1 2 3	Kontakt
	i2	2-3 von CN17	1 2 3	Kontakt
	i3	1-2 von CN18	1 2 3	Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN16	1 2 3	12 V GS
	o2	1-3 von CN16	1 2 3	12 V GS

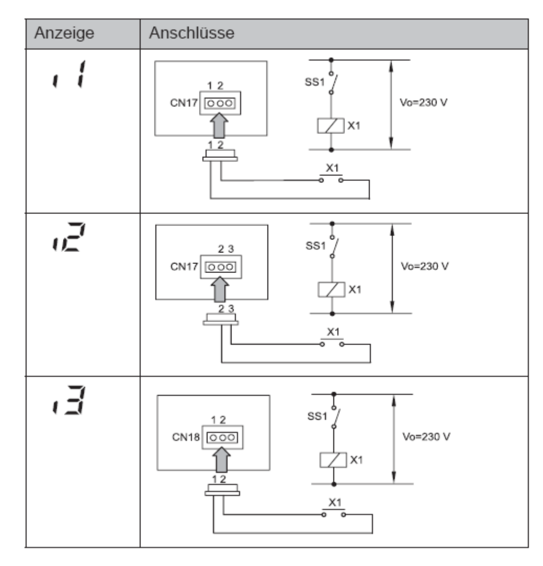
Ein- und Ausgangssignale RAS-FSXN

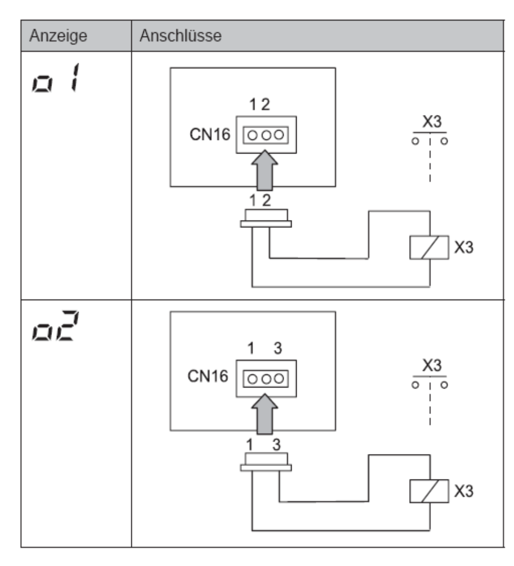
Über die Platine der Ausseneinheit können einfach Ein- und Ausgangssignale übertragen werden. Der optionale Stecker PCC-1A braucht nur auf der Platine eingesteckt werden.

Eingangssignale werden durch Schliessen eines Kontaktes übermittelt. Dieser Kontakt muss potenzialfrei sein. Der Schaltkontakt muss in unmittelbarer Nähe der Ausseneinheit sein. (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²).

	Inhalt	Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Aus-gang
Eingänge	i1	1-2 von CN17	1 2 3	Kontakt
	i2	2-3 von CN17	1 2 3	Kontakt
	i3	1-2 von CN18	1 2 3	Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN16	1 2 3	12 V GS
	o2	1-3 von CN16	1 2 3	12 V GS

Das **Ausgangssignal** beträgt 12V (DC). Damit das Signal genutzt werden kann, muss in unmittelbarer Nähe zur Ausseneinheit ein Hilfsrelais installiert werden. (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²)
Das Relais selbst, muss für eine Spannungsversorgung von 12V DC geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). Pin 1 ist der + Kontakt.





Die Pin-Belegung gilt für die entsprechenden Kontakt Nummern. z.B. i3 . = CN18 1-2. Jedem Kontakt kann eine spezielle Funktion zugeordnet werden.
Kabelfarben des Steckers PCC-1A Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3

Werkseinstellung

Bezeichnung des Eingangsanschlusses	Nr. des Anschlusspins	Einstellungsfunktion	Steuerfunktion Nr.
Eingang 1	CN17 (1-2)	Einstellung des Heizmodus	1
Eingang 2	CN17 (2-3)	Einstellung des Kühlmodus	2
Eingang 3	CN18 (1-2)	Abschaltanforderung	3
Ausgang 1	CN16 (1-2)	Betriebssignal	1
Ausgang 2	CN16 (1-3)	Alarmsignal	2

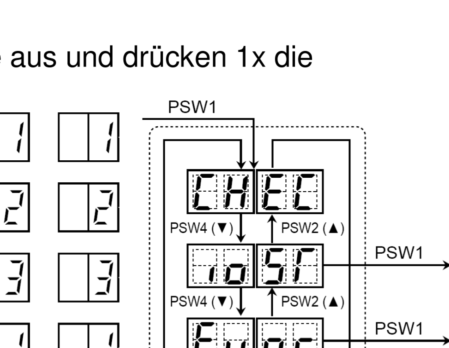
Falls Sie optionale Ein- oder Ausgangssignale **< ioST >** verstellen wollen, muss die Einheit ausgeschaltet werden und zusätzlich die Verdichtersperre aktiviert werden. Stellen Sie dazu Pin 4 von DSW4 auf ON (und nach Abschluss der Eingabe wieder zurück auf OFF stellen).
Um in die jeweilige Bedienebene zu gelangen, drücken Sie zunächst die Taste **PSW1 für 3 Sekunden**: < CHECK > erscheint in der Anzeige. (zum Schließen erneut 3 Sekunden drücken)
Wählen Sie den Modus **< ioST >** über die PSW2 oder **PSW4** Taste aus und drücken 1x die **PSW1** Taste.

PSW2
▲
PSW5 ◄ PSW1 ► PSW3
▼
PSW4

Wählen Sie nun die zu verstellende **Funktion** über die **PSW2** oder **PSW4** Taste aus.

Durch Drücken der Tasten **PSW5** oder **PSW3** können Sie den **Wert** der Funktion **verstellen**.

Zum **Beenden** drücken Sie erneut die **PSW1** Taste und gelangen dann wieder in die erste Menüebene.



Eingangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Heizbetrieb	Gerät wird im Heizbetrieb fixiert. **Werkseinstellung bei I1 (CN17 1-2)**
02	Kühlbetrieb	Gerät wird im Kühlbetrieb fixiert. **Werkseinstellung bei I2 (CN17 2-3)**
03	Lastabwurf	Der Verdichter der Außeneinheit wird abgeschaltet. Die Innengeräte laufen im Lüfterbetrieb weiter **Werkseinstellung bei I3 (CN18 1-2)**
04	Schneesensor	Bauseitig kann ein Schneesensor angeschlossen werden. Der Lüftermotor wird aktiviert um zu verhindern dass das Gerät eingeschneit wird.
05	Not Stopp	Der Verdichter der Ausseneinheit wird abgeschaltet. Alle Innengeräte Lüfter schalten ebenfalls ab. (!!! Der Luftaustrittsflügel schließt nicht automatisch)
06	Leistungsregelung 40%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 40% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE
07	Leistungsregelung 60%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 60% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE
08	Leistungsregelung 70%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 70% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE
09	Leistungsregelung 80%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 80% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE
10	Leistungsregelung 100%	Die Leistungsaufnahme der Ausseneinheit wird auf 100% der Nennleistung begrenzt. Aktivieren Sie zusätzlich auch die optionale Funktion dE
11	Leiser Betrieb 1	Geräuschabsenkung um 2dB(A) zum Nennwert (z.B. Nachtabsenkung)
12	Leiser Betrieb 2	Geräuschabsenkung um 5dB(A) zum Nennwert (z.B. Nachtabsenkung)
13	Leiser Betrieb 3	Geräuschabsenkung um 8dB(A) zum Nennwert (z.B. Nachtabsenkung)

Ausgangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Betriebssignal	Meldung, Gerät eingeschaltet. **Werkseinstellung bei o1 (CN16 1-2)**
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung. **Werkseinstellung bei o2 (CN16 1-3)**
03	Verdichter aktiv	Meldung dass der Verdichter gerade aktiv ist.
04	Abtausignal	Meldung dass die Abtaufunktion gerade aktiv ist.


Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

11.Tipps und Tricks für die Installation

Lötarbeiten nur unter Stickstoff
Sämtliche Lötarbeiten, dürfen **ausschließlich unter Stickstoff** ausgeführt werden. Ein Missachten führt zu Zunderbildung. Zunder verstopft die Filter vor den Expansionsventilen und führt zu grossen Systemproblemen.

Druckprobe
Das installierte Rohrnetz muss einer Druckprobe von 41,5 bar (getrockneter Stickstoff) unterzogen werden.

Vakuum
Evakuieren Sie den Kältekreislauf für mindestens 2 Stunden. Stellen Sie sicher, dass das Vakuum so tief ist, dass keine Restfeuchtigkeit mehr im System verblieben ist. Aussenluft 20°C => unter 20mbar 0°C => unter 5mbar

Nachfüllmenge (R410A) berechnen
Die Ausseneinheiten sind vorgefüllt. Es muss jedoch in vielen Fällen Kältemittel nachgefüllt werden.
Die Nachfüllmengen finden Sie im jeweiligen Kapitel. Das Kältemittel darf **nur mittels** einer **Kältemittelwaage** nachgefüllt werden. Füllen Sie die berechnete Menge Kältemittel in die Flüssigkeitsleitung des Systems. Sollte nicht alles eingefüllt werden können, kann der Rest auch später im Testlauf Kühlen, über die Saugleitung eingefüllt werden.
Um bei späteren Wartungen bzw. Reparaturen den Service zu vereinfachen, vermerken Sie gut lesbar auf dem Gerät zusätzlich die **Nachfüllmenge** und die **gesamte Füllmenge**.

Tauwasserablauf prüfen
Prüfen Sie den Tauwasserablauf von jedem Gerät. Bei Geräten mit Tauwasserpumpe ist folgendes zu beachten. Die maximale Förderhöhe darf nicht überschritten werden. Die Steigleitung muss immer in unmittelbarer Nähe des Gerätes sein, da sonst viel Wasser zurücklaufen kann. Maximale Förderhöhe von der Unterkannte des Gerätes:
RPI-0.8~6.0FSN3E und RCI-1.0~6.0FSN3E = **85cm** RCIM-1.0~2.0FSN2 = **65cm** RCD-1.0~5.0FSN2 = **60cm**
Die Pumpe selbst läuft immer dann, wenn die Kühlung auch aktiv ist. Der Schwimmerschalter erzeugt die Störung.

Testlauf
An der Ausseneinheit kann ein Testlauf gestartet werden. Alle angeschlossenen Inneneinheiten springen automatisch für 2 Stunden an, auch wenn kein Kühl- bzw. Heizbedarf ist. Achten Sie darauf dass die Inneneinheiten nicht ausgeschaltet werden. Der Testlauf ist nach 2 Stunden beendet und die Geräte schalten automatisch ab.
!!! Der Testlauf DIP-Schalterblock ist je nach Modell unterschiedlich, bitte vorher prüfen. (Der Block **muss schwarz** gefärbt sein) **DSW4** bei RAS-xxFS(X)N(E) ..FSN1(E) ..FSN2 und **DSW1** bei vielen anderen Modellen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Testlauf Kühlen: Stellen Sie DSW1 (bzw. DSW4) Pin1 auf On.
Testlauf Heizen: Stellen Sie erst DSW1 (bzw. DSW4) Pin2 auf On und dann DSW1 (bzw. DSW4) Pin1 auf On.
Der Testlauf startet nun automatisch. Vergessen Sie nicht die DIP-Schalter nach Abschluss zurückzusetzen.
Sollte die Anlage nicht anlaufen, obwohl keine Fehlermeldung angezeigt wird, kann es daran liegen, dass die **Warmstartsperre** des Verdichters aktiv ist. Die meisten Außeneinheiten haben eine Funktion zum Schutz, vor Anlauf bei kalten Verdichter-Temperaturen. Diese sperrt den Verdichter nach Spannungszuschaltung für bis zu 4 Stunden. Der Verdichter startet nur sofort, wenn er auch warm ist (über 40°C). Versorgen Sie daher die Außeneinheit rechtzeitig mit Spannung, damit die Ölsumpfheizungen auch aktiv sind. Es besteht die Möglichkeit diese Warmstartsperre einmalig zu unterdrücken. Dies darf nur zu Testzwecken aktiviert werden und auch nur dann, wenn der Verdichter schon deutlich wärmer ist, als die Umgebungs-Temperatur. Schalten Sie dazu den Testlauf zunächst aus. Die weitere Vorgehensweise ist je nach Außeneinheit unterschiedlich.
RAS-8~54FSXN (Drücken Sie nun die Tasten **PSW5** für 5 Sekunden)
RAS-3~5FS(V)N(1)E (Drücken Sie nun die Tasten **PSW1** und **PSW3 gleichzeitig** für 10 Sekunden).
Starten Sie danach den Testlauf erneut.
Falls es nicht klappt, muß es über die optionalen Funktionen ausprogrammiert werden. Bei Utopia kann dies auch per DIP_Schalter eingestellt werden (siehe bei jeweiliger Ausseneinheit).

Set Free RAS-8~12FSNM

- **Warmstartsperre deaktivieren** Optionale Funktionen: **HT** auf **01** Stellen.
- **Aussentemp.beschr. -5°C deaktivieren.** Optionale Funktionen der Ausseneinheit: **GC** auf **01** stellen.

Set Free RAS-xxFSN(E) ...FSN1(E) ...FSN2

- **Warmstartsperre deaktivieren** Optionale Funktionen: **HT** auf **01** Stellen.
- **Aussentemp.beschr. -5°C deaktivieren.** Optionale Funktionen der Ausseneinheit: **GC** auf **01** stellen.

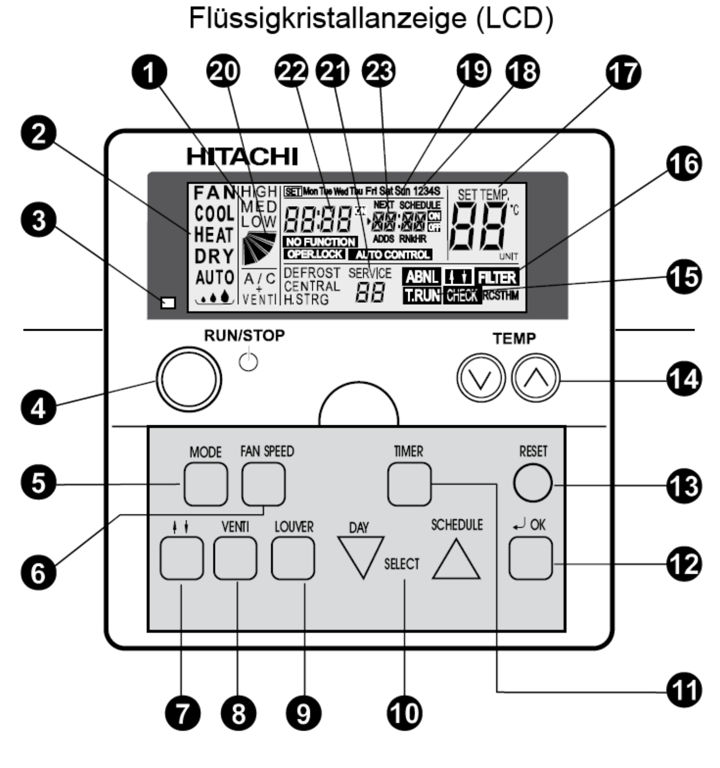
Set Free RAS-xxFSXN

- **Warmstartsperre deaktivieren** Optionale Funktionen: **HT** auf **01** Stellen.
- **Aussentemp.beschr. -5°C deaktivieren.** Optionale Funktionen der Ausseneinheit: **GS** auf **03** stellen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

12.Bedienungsanleitung PC-ART

HITACHI – Kabelfernbedienung PC-ART



Modell: **PC-ART**

1. Lüfterdrehzahlanzeige.
   LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß
   Anzeige Luftaustrittsflügel (Austrittswinkel)
   A/C= nur Klimagerät VENTI= nur Frischluft
2. Ausgewählte Betriebsart.
   FAN= nur Lüfterbetrieb COOL= Kühlen
   HEAT= Heizen DRY= Entfeuchten
   AUTO= Automatik Betrieb Kühlen ⇔ Heizen
3. Betriebsanzeige LED.
   Grün= Betrieb Rot= Störung
4. RUN/STOP Gerät Ein- oder Ausschalten.
5. MODE Auswahl der Betriebsart (Cool, ….)
6. FAN SPEED Auswahl der Lüfterstufe.
7. Keine Funktion.
8. VENTI Auswahl der Betriebsart für KPI Gerät.
9. LOUVER Auswahl des Luftaustrittswinkels.

10. DAY / SCHEDULE Auswahltasten der Timer-Programmierung. DAY= Tag SCHEDULE= Programm

11. TIMER Aktiviert die Timer-Programmierung.

12. OK Bestätigungstaste bei speziellen Eingaben.

13. RESET Löschen des Filteralarms

14. TEMP Einstellen der gewünschten Temperatur

15. T.RUN= Testlaufanzeige CHECK= Prüfanzeige SERVICE (Anzeigen bei Service-Vorgängen)

16. ABNML= Störungsanzeige FILTER= Luftfilteranzeige nach x Betriebsstunden (Luftfilter prüfen / reinigen)

17. SET TEMP Anzeige der eingestellten Temperatur in °C

18. 1234S Anzeige der verschiedenen Timer-Programme (1~4= normale Timer S= Energiespar-Timer)

19. Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Anzeige des Wochentages (Montag bis Sonntag)

20. Anzeige Luftaustrittsflügel (Austrittswinkel). Der angezeigte Winkel ist nicht proportional zum Flügel.

22. Anzeige der aktuellen Uhrzeit

23. Anzeige der nächsten Timerzeit (NEXT SCHEDULE= Nächstes Timer-Programm)

NO FUNKTION= keine Funktion OPER.LOCK= Funktion gesperrt AUTO CONTROL= Zentralsteuerung

HITACHI – Kabelfernbedienung PC-ART

Bedienung

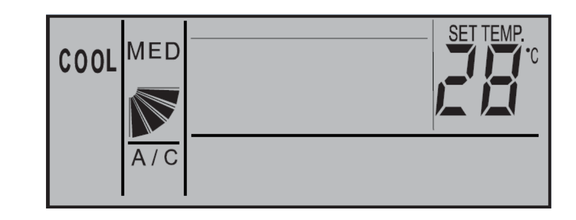
Wählen Sie zunächst die gewünschte Betriebsart über die **MODE** Taste aus. FAN= nur Lüfterbetrieb
COOL= Kühlen HEAT= Heizen DRY= Entfeuchten AUTO= Automatik Betrieb Kühlen ⇔ Heizen

Wählen Sie die gewünschte Lüfterstufe über die Taste **FAN SPEED** aus. LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß

Wählen Sie die gewünschte Temperatur über die **TEMP** Tasten aus.

Starten Sie die Anlage über die **RUN/STOP** Taste.
Die Anlage ist eingeschaltet, wenn die grüne LED leuchtet.

Zum **Abschalten** drücken Sie einfach erneut die **RUN/STOP** Taste.
Die grüne LED erlischt.



Beispiel: Kühlen, Sollwert 28°C, Mittlere Lüfterdrehzahl

Drücken Sie **nicht** auf die **OK** Taste, da Sie sonst in einen Abfragemodus für das Service Personal gelangen. Diese Taste darf nur zum Bestätigen von Timer Einstellungen gedrückt werden.

(Sollte neben der Betriebsart nicht A/C angezeigt werden, muss dieses noch über die VENTI Taste ausgewählt werden. Hier werden aber nur andere Anzeigen dargestellt, falls ein optionaler Frischluftwärmetauscher (KPI) angeschlossen ist. A/C= Nur Klimagerät VENTI= Nur Frischluft A/C+VENTI= Klimagerät + Frischluft)

Betriebsarten

Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung. Die Auswahl erfolgt über die MODE Taste.
FAN= nur Lüfterbetrieb (keine Kühl- oder Heizfunktion)
COOL= Kühlen (der Raum wird auf den eingestellten Wert abgekühlt)
HEAT= Heizen (der Raum wird auf den eingestellten Wert erwärmt)
DRY= Entfeuchten (der Raum wird auf den eingestellten Wert abgekühlt und entfeuchtet verstärkt)
AUTO= Automatik Betrieb (das Gerät wechselt selbständig zwischen den Betriebsarten Kühlen und Heizen.
Diese Funktion ist werkseitig nicht eingestellt, kann aber bei den optionalen Funktionen aktiviert werden.
Einstellung durch den Installations-Betrieb)

Lüfterdrehzahl

Die Lüfterdrehzahl kann über die Taste **FAN SPEED** eingestellt werden. LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß
In der Betriebsart Kühlen, arbeitet der Lüfter permanent auf der eingestellten Drehzahl.
In der Betriebsart Heizen, arbeitet der Lüfter nur auf der eingestellten Drehzahl, wenn die Anlage auch aktiv heizt (mit Vor- und Nachlaufzeit). Wenn die Anlage nicht heizt, arbeitet der Lüfter nur auf kleiner Drehzahl bzw. schaltet zwischendurch auch aus.

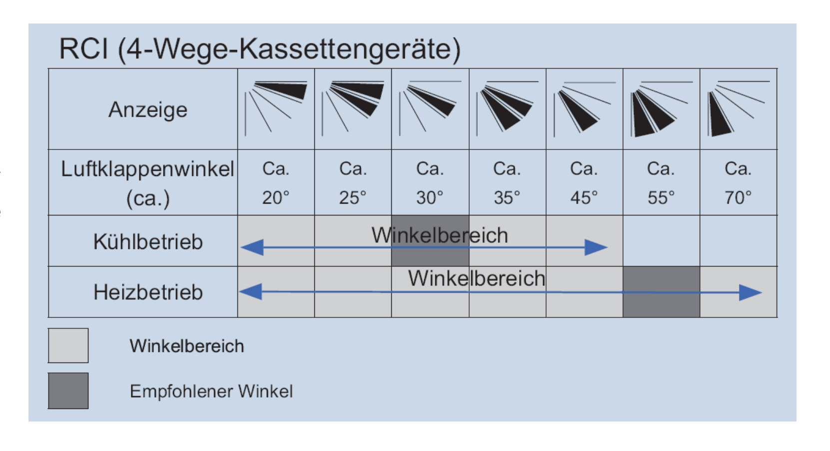
Temperatur Einstellung

Wählen Sie die gewünschte Temperatur über die **TEMP** Tasten aus. Der gewünschte Sollwert wird in der Anzeige dargestellt. Eine normale Einstellung ist im Kühlmodus 23°. Kühlen: 19~30°C Heizen: 17~30°C
Stellen Sie die Anlage im Kühlmodus nie zu kalt ein, da es das Wohlbefinden negativ beeinflusst. Zu tiefe Einstellungen erhöhen auch stark den Energieverbrauch bei hohen Außentemperaturen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Luftaustritts-Flügel einstellen

Je nach Betriebsart wechselt die Einstellung des Flügels automatisch. Sie können aber auch den Flügel bei Bedarf verstellen. Durch Drücken der **LOUVER** Taste fängt der Flügel an zu schwenken. Durch erneutes drücken, stoppt der Flügel an der gewünschten Stelle. Wenn Sie die höchste oder tiefste Stellung wählen wollen, achten Sie am besten auf die Position der Anzeige im LCD Display.
Der angezeigte Winkel entspricht aber nicht dem tatsächlichen und der Schwenkbereich ist von Modell zu Modell unterschiedlich.
Beispiel: RCI Kassette



Es ist möglich, dass das Gerät selbständig die Flügelposition ändert, wenn es die Gerätesituation erfordert.
Die seitliche Luftführung, kann bei den Modellen RPK und RPC auch von Hand eingestellt werden.

Frischluftwärmetauscher KPI (optionales Gerät)

Sollte an der Kabelfernbedienung auch (oder nur) ein Frischluftwärmetauscher KPI angeschlossen sein, ist folgendes zu beachten. Die Bedienung erfolgt genauso wie bei einem normalen Klimagerät. Ob der Wärmetauscher auch aktiv ist, kann über die Taste **VENTI** gewählt werden.
A/C= nur Klimagerät VENTI= nur Frischluft A/C + VENTI= Klimagerät + Frischluft
Weitere optionale Funktionen des KPI Gerätes, können nur durch Service-Personal vorgenommen werden.

Uhrzeit und Tag einstellen



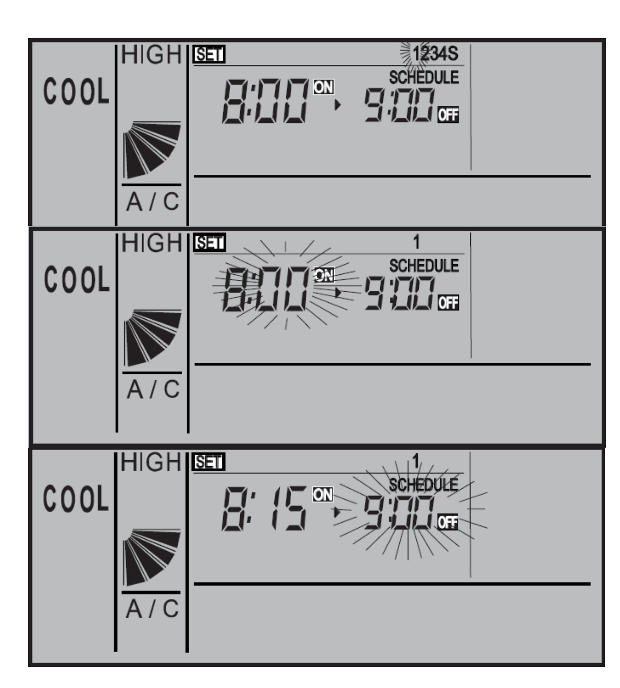
Sollten an der Kabelfernbedienung Timerfunktionen genutzt werden, müssen zunächst Tag und Uhrzeit eingestellt werden. **Fernbedienung ausschalten**!
Halten Sie nun die DAY Taste für 4 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige wechselt.
SET wird angezeigt und der Tag blinkt.
Drücken Sie so oft auf die DAY Taste, bis der aktuelle Tag blinkt. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Nun blinkt die Stundenanzeige. Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die aktuelle Stunde ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Nun blinkt die Minutenanzeige. Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die aktuelle Minute ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen. Tag und Uhrzeit sind nun eingestellt.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Timer Funktion

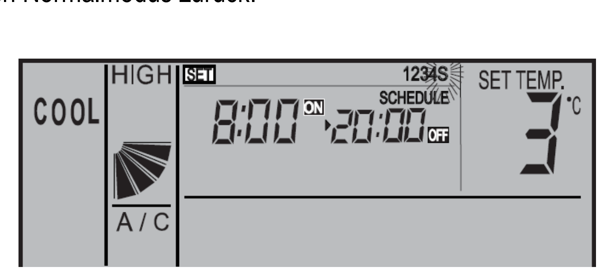
Die Einstellung des Timers erfolgt in zwei Schritten. Zuerst werden die benötigten Timer-Programme hinterlegt. Es können 4 verschiedene Timer-Programme erstellt werden, plus ein Energiespar-Timer.
Im zweiten Schritt werden die Timer-Programme den Tagen zugeordnet.
Die Timer-Programme sollten nicht über 24:00 hinausgehen, da sonst die Zuordnung für das Abschalten falsch ist.
07:00 An 19:00 Aus => Richtig 19:00 An 07:00 Aus => falsche Tageszuordnung für Abschaltung

Timer-Programm einstellen (Schritt 1)



Drücken Sie die **TIMER** Taste nur **kurz**. SET und Timer-Programm **1** werden angezeigt.
Durch Drücken der SCHEDULE Taste, können Sie das Timer-Programm anwählen 1 > 2 > 3 > 4 > S und durch OK auswählen.
Nun blinkt die Einschalt-Stunde (z.B. **08**:00 On)
Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die Einschalt-Stunde ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Nun blinkt die Einschalt-Minute (z.B. 08:**15** On)
Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die Einschalt-Minute ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Nun blinkt die Ausschalt-Stunde (z.B. **09:**00 Off)
Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die Ausschalt-Stunde ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Nun blinkt die Ausschalt-Minute (z.B. 09:**00** Off)
Stellen Sie nun durch Drücken der SELECT Tasten (Day bzw. Schedule) die Ausschalt-Minute ein. Drücken Sie OK zum Bestätigen.
Jetzt können Sie durch Drücken der Select Taste das nächste Timer-Programm auswählen.
Wenn Sie erneut die **TIMER** Taste **kurz** drücken, gelangen Sie in den Normalmodus zurück.

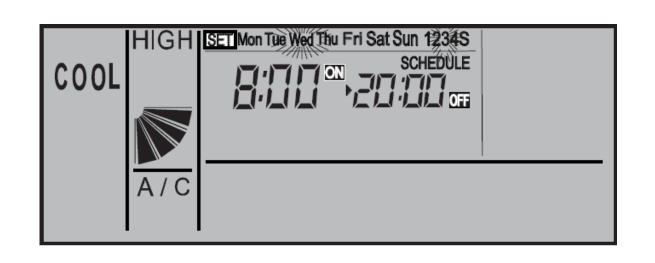
Timer Programm S (Energiespar-Timer)



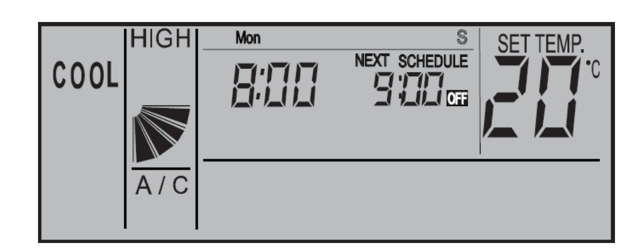
Der Energiespar Timer wird genauso eingestellt. Lediglich am Ende wird zusätzlich eine Temperaturabsenkung (bzw. Temperaturerhöhung) eingestellt. Man kann zwischen --°C, 3°C oder 5°C wählen. Im Modus Kühlen wir die Raumtemperatur um den eingestellten Wert angehoben bzw. im Heizmodus abgesenkt.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Timer zuordnen (Schritt 2)

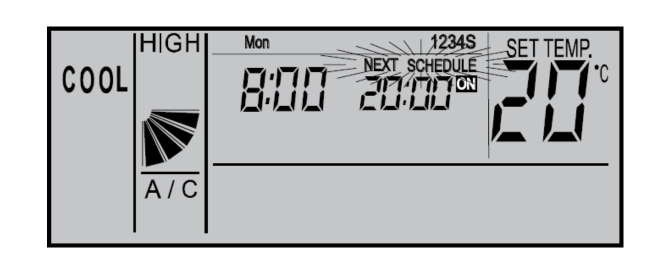


Drücken Sie die **TIMER** Taste für **4 Sekunden**, bis die Anzeige wechselt. SE , Wochentag, und Timer-Programm **1** werden angezeigt.
Durch Drücken der **DAY** Taste, können Sie den Wochentag (bzw. Wochentage) auswählen, der eingestellt werden soll.
Durch Drücken der **SCHEDULE** Taste, können Sie das Timer-Programm anwählen (1 > 2 > 3 > 4 > S), das für die ausgewählten Tage gelten soll.
Durch Drücken der **OK** Taste, wird die Einstellung gespeichert bzw. gelöscht. Gespeichert ist diese Einstellung wenn gleichzeitig das Wort **SCHEDULE** angezeigt wird. Gelöscht ist diese Einstellung wenn gleichzeitig das Wort **SCHEDULE** erloschen ist. Jetzt können Sie durch Drücken der Day bzw. Select Taste weitere Einstellungen vornehmen.



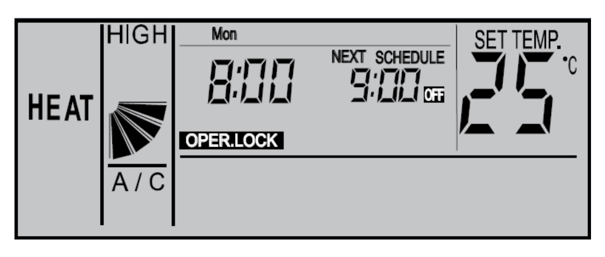
Wenn Sie erneut die **TIMER** Taste **kurz** drücken, gelangen Sie in den Normalmodus zurück.
Die Anzeige meldet nun die aktuelle Uhrzeit und den nächsten Timer der aufgeführt wird.
Z.B. 8:00 Uhr, das nächste Timer-Programm ist S und schaltet die Anlage um 9:00 aus. (OFF= Aus ON= EIN)

Timer Funktion sperren



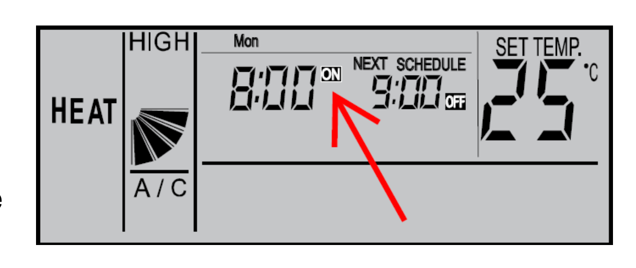
Es besteht die Möglichkeit, Timerfunktionen zeitweise zu sperren, ohne das die Programmierung geändert werden muss (z.B. Feiertage, Urlaub....)
Drücken Sie dazu die Taste **SCHEDULE** für 4 Sekunden. Auf der Anzeige blinkt jetzt NEXT SCHEDULE (Timer gesperrt).
Zum Entsperren drücken Sie wieder die **SCHEDULE** Taste für 4 Sekunden. Auf der Anzeige wird jetzt NEXT SCHEDULE wieder normal angezeigt (keine Timer-Sperre).

Tastatur Sperre



Es besteht die Möglichkeit, einige Tasten einfach zu sperren, so dass ein Verstellen von Unbefugten nicht möglich ist (Kindersicherung)
Drücken Sie dazu **gleichzeitig** die Tasten **DAY** und **SCHEDULE** für 4 Sekunden. Auf der Anzeige wird kurz OPER.LOCK angezeigt (Sperre aktiv).
Zum Entsperren drücken Sie wieder **gleichzeitig** die Tasten **DAY** und **SCHEDULE** für 4 Sekunden. Auf der Anzeige wird jetzt OPER.LOCK nicht mehr angezeigt (Normalbetrieb).
Wenn die Tastatur sperre aktiv ist, können folgende Funktionen nicht verstellt werden. Betriebsart, Temperatur, Lüfterstufe und Flügelstellung. Sobald diese Tasten gedrückt werden, erscheint als Meldung **OPER.LOCK.**
Alle anderen Funktionen / Tasten (Ein / Aus, Timer, Filter Reset ......) bleiben aktiv.
Welche Funktionen gesperrt werden, kann über die optionalen Funktionen auch verstellt werden (F8-Fb)
Solche optionalen Funktionen, können nur durch das Service-Personal vorgenommen werden.

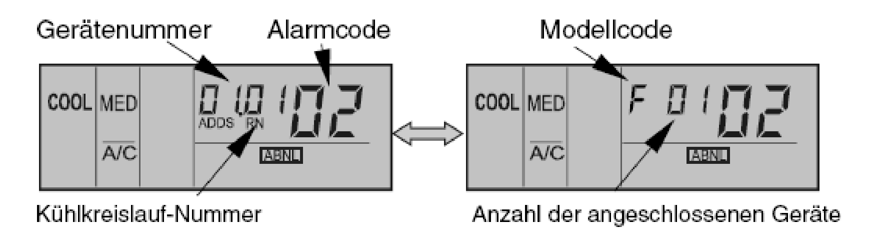
Frostschutzfunktion



Diese Funktion schützt Räume vor einer Unterkühlung (Einfrierschutz). Drücken Sie dazu die **MODE** Taste für 4 Sekunden. Auf der Anzeige wird jetzt neben der Uhrzeit ein ON angezeigt (Frostschutzfunktion aktiv).
Zum Abschalten der Funktion drücken Sie wieder die **MODE** Taste für 4 Sekunden. Auf der Anzeige erlischt jetzt ON (Frostschutzfunktion nicht aktiv).
Das Gerät selbst kann ausgeschaltet sein. Wenn die Raumluft am Innengerät, unter die eingestellte Temperatur fällt (5°C /10°C /15°C), startet das Gerät automatisch im Heizmodus und heizt den Raum bis zum Sollwert (z.B. 23°C) auf. Beachten Sie, dass das Gerät bei Erreichen des Sollwertes aktiv bleibt und nicht wieder abschaltet. Sollte das Gerät vorher auf Kühlen eingestellt gewesen sein, wird durch diesen Betrieb, der Modus auf Heizen umgestellt.
Die Auswahl der Frostschutztemperatur erfolgt über die optionalen Funktionen. (FE => 5°C /10°C /15°C)
Solche optionalen Funktionen, können nur durch das Service-Personal vorgenommen werden.

Alarmmeldungen

Bei einer Störung blinkt die Betriebs LED rot. Auf der Anzeige wird der Fehler Code ganz rechts angezeigt. Informieren Sie Ihren Kundendienst um das Problem zu beheben.



Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

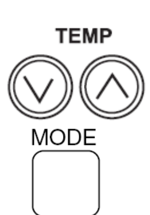
HITACHI – Kabelfernb. PC-ART Übersicht Servicefunktionen

Prüfmodus 1 und 2 (Datenabfrage)

Der Prüfmodus 1 ermöglicht, aktuelle Daten des Gerätes abzufragen (auch während des Betriebs). Nach Prüfmodus 1 wechselt das System automatisch zu Prüfmodus 2. Hier werden die Daten der letzten Störung angezeigt (zum Zeitpunkt der Störung). Eine genaue Beschreibung finden Sie auf den nächsten Seiten. Zur Aktivierung drücken Sie die OK Taste für mindestens 3 Sekunden. Zum Beenden des Prüfmodus 1 drücken Sie die OK Taste für mindestens 3 Sekunden. => wechselt zu Prüfmodus 2. Zum Beenden des Prüfmodus 2 drücken Sie die OK Taste. => wechselt zum Normalbetrieb. Eine genaue Beschreibung finden Sie ab Seite 106.

Fernbedienungs- Selbsttest

Der Fernbedienungs- Selbsttest ermöglicht die Prüfung der Kabelfernbedienung. ACHTUNG: Dieser Vorgang löscht alle gespeicherten Daten. Schalten Sie zunächst das Gerät aus. Drücken Sie nun gleichzeitig beide TEMP und die Mode Taste für 3 Sekunden. Eine genaue Beschreibung finden Sie ab Seite 112.



Optionale Funktionen (Service Mode 1)

Über diesen Modus können einzelne Sonderfunktionen eingestellt werden. Einige Funktionen bleiben auch bei abgeklemmter Fernbedienung aktiv (siehe Liste). Gerät ausschalten. OK Taste und RESET Taste gleichzeitig für 3 Sek. gedrückt halten. Service 01 blinkt. Mit OK Taste bestätigen. Nun wird die Geräte Adresse angezeigt. Mit OK Taste bestätigen. Nun werden die optionalen Funktionen angezeigt. Z.B. 00 b1 . Über die Tasten "DAY" und "SCHEDULE" kann man zwischen den Funktionen wählen. Durch Drücken der OK Taste wird die ausgewählte Einstellung verändert. Durch Drücken der RESET Taste wird der Modus geschlossen und die ausgewählten Einstellungen gespeichert. (ab Seite 114)

Ein- und Ausgangssignale (Service Mode 2)

Über diesen Modus können die Ein- und Ausgangssignale der Inneneinheit eingestellt werden. Dazu wird einem Schaltkontakt eine bestimmte Funktion zugeordnet. Durch Anschluss des optionalen Steckers PCC-1A können so leicht Signale Ein- oder Ausgegeben werden. PCC-1A Farbenbelegung (Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3). Eingangssignale werden durch Schließen eines potenzialfreien Kontaktes übermittelt. Der Kontakt muss in Nähe der Inneneinheit sein. Das Ausgangssignal beträgt 12V (DC) und man kann über ein optionales Relais, Signale weiterleiten. Angeschlossen wird das Relais ebenfalls über den Stecker PCC-1A. Das Relais muss für eine Spannung von 12V Gleichspannung geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). (ab Seite 116)

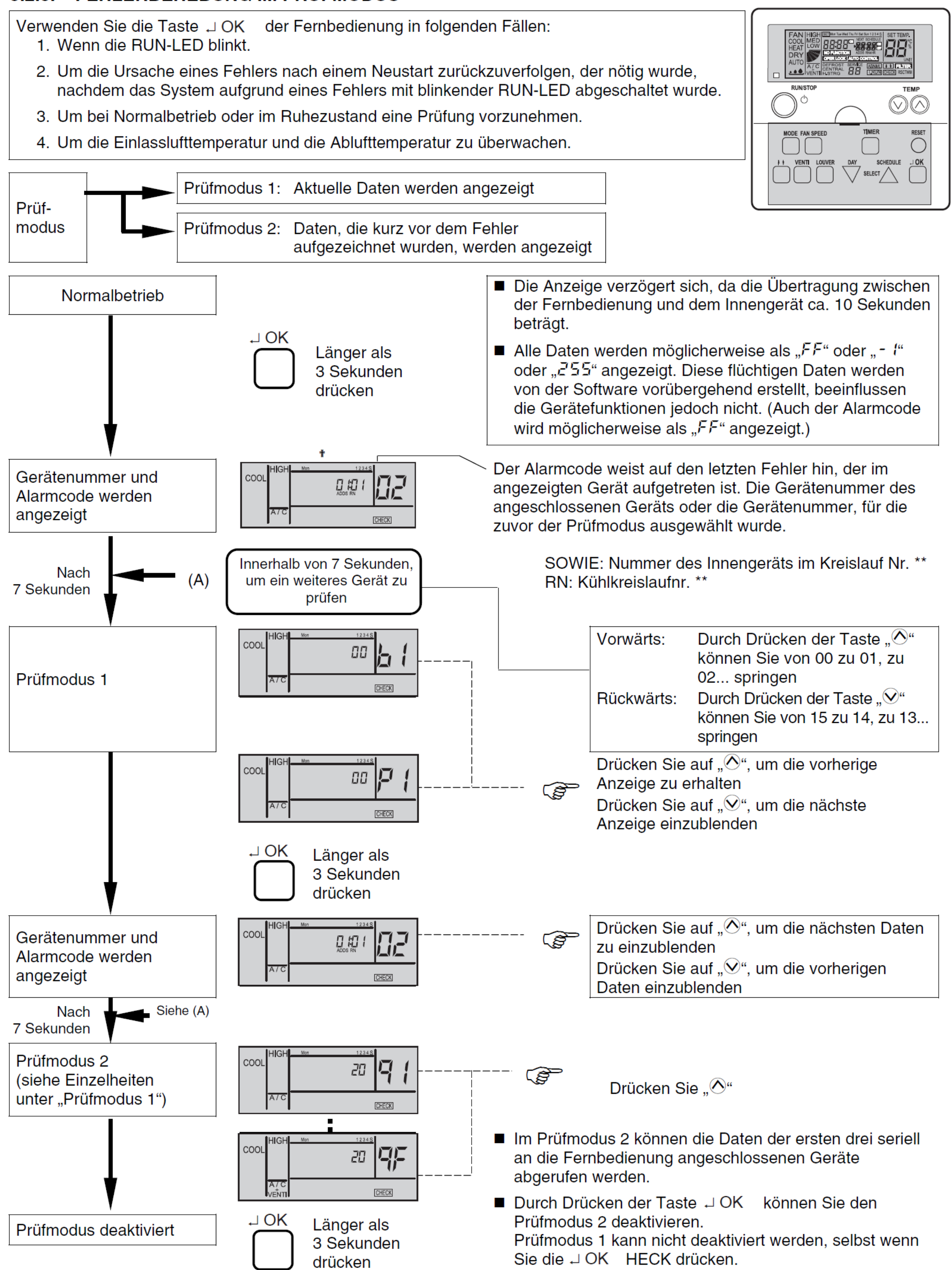
Testlauf einer einzelnen Inneneinheit

Drücken Sie die Tasten „**MODE**" und „**OK**" gleichzeitig für ca. 4 Sekunden. Wählen Sie **Modus** und **Lüfterstufe** aus und starten das Gerät. (!!! Temperatur bitte nicht verstellen) Der Testlauf dauert 2 Stunden und das Gerät kühlt auch, falls der Raum keinen Kühlbedarf hat.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 1 und 2 (Übersicht der Datenabfrage)

8.2.3. FEHLERBEHEBUNG IM PRÜFMODUS



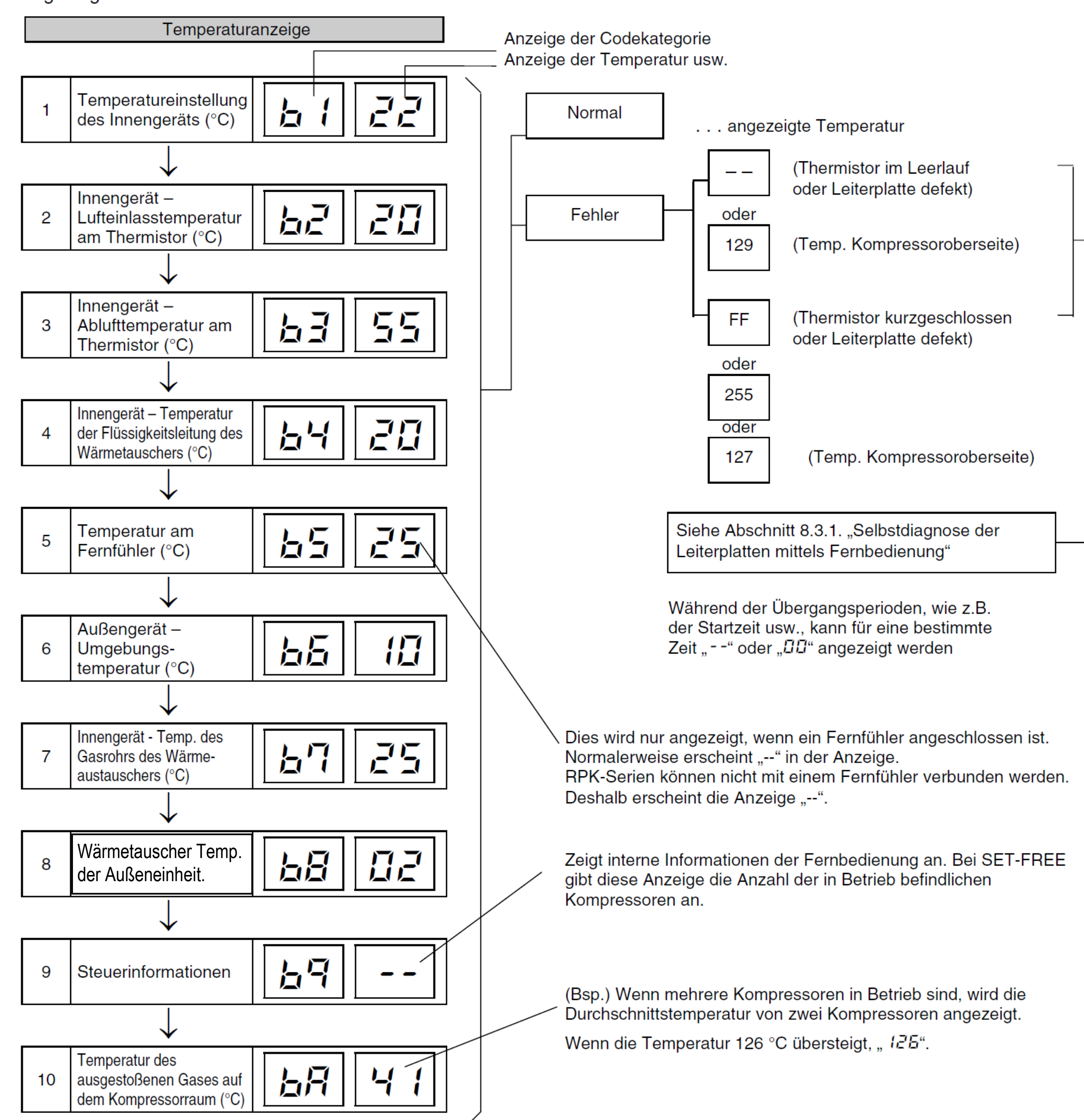
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 1 (Datenabfrage)

Der Prüfmodus 1 ermöglicht, aktuelle Daten des Gerätes abzufragen (auch während des Betriebs). Zur Aktivierung drücken Sie die **OK Taste** für mindestens **3 Sekunden**. Die Fernbedienung zeigt zunächst das ausgewählte Gerät und **den letzten Fehler-Code** an. Durch Drücken der OK Taste gelangen Sie in den Prüfmodus 1. Durch Drücken der Temperaturtasten können Sie zu den verschiedenen Inhalten wechseln.
Zum Beenden des Prüfmodus 1 drücken Sie die OK Taste für mind. 3 Sekunden. => wechselt zu Prüfmodus 2.

Inhalt des Prüfmodus 1

Die nächsten Daten werden angezeigt, wenn Sie auf der Taste „TEMP“ den Teil „⌃“ drücken. Wenn „⌄“ auf der TEMP-Taste gedrückt wird, wird die vorherige Anzeige angezeigt.



11	Thermo-Temperatur der Fernbedienung	bb	23

Anzeige zu Eingang/Ausgang Mikrocomputer

12	Eingang/Ausgang Mikrocomputer im Innengerät	C1	4
13	Eingang/Ausgang Mikrocomputer im Außengerät	C2	-

Heizbetrieb Thermo-EIN
Codierung Thermo EIN
Alarm
Betrieb
YH2
Y52H
Dunkel
Y211
Y52C2
Y52C1
Y20B
Y20A
Lüfter des Außengeräts
Y212

Relais Leiterplatte	Teilebezeichnung
YH2	Relais für Abflusspumpe (MD) und/oder für Heizung gegen Kondensbildung (EHW)
Y52H	Relais für elektrische Heizung (CEH)
Y211 Y212	Relais für 4-Wege-Ventil
Y52C1 Y52C2	Relais für Kompressor
Y20A Y20B	Relais für Magnetventil

Symbole mit dem Buchstaben Y sind Relais auf der Leiterplatte

Anzeige zu Gerätestillstandsgrund

14	Stillstandsgrund	d1	01

00	Betrieb AUS, Strom AUS
01	Thermo - AUS (Anm. 1)
02	Alarm (Anm. 2)
03	Frostschutz, Überhitzungsschutz
05	Kurzzeitiger Stromausfall im Außengerät, Zurücksetzen (Anm. 3)
06	Kurzzeitiger Stromausfall im Innengerät, Zurücksetzen (Anm. 4)
07	Stillstand des Kühlbetriebs aufgrund niedriger Außentemperatur, Stillstand des Heizbetriebs aufgrund hoher Außentemperatur.
08	Kompressionsumschaltung, Stillstand (HP³8)
09	Stillstand infolge Anforderung der 4-Wegeventilumschaltung (nur FX)
10	Anforderung, erzwungener Stillstand
11	Wiederholung wegen Druckverhältnisabfall
12	Wiederholung wegen Niederdruckanstieg
13	Wiederholung wegen Hochdruckanstieg
14	Neustart wegen irregulärem Strom am Dauerdrehzahlkompressor (HP³8)
15	Wiederholung wegen ungewöhnlich hoher Abgastemperatur, extrem niedrigem Saugdruck
16	Wiederholung wegen Abfall der Abgashitze
17	Wiederholung wegen Auslösung des Inverters
18	Wiederholung wegen Spannungsabfall
19	Schutz der Expansionsventilöffnung
20	Betriebsmodusumschaltung des Innengeräts (Anm. 5)
21	Erzwungener Thermo AUS, wenn anderes Innengerät Thermo AUS
22	Warmstart nach 4 Stunden Schalter am Außengerät
24	Thermo-AUS während Energiesparbetrieb

Störungshäufigkeitszähler

15	Abnormal operation occurrence counter	E1	01
16	Zähler kurzzeitiger Stromausfälle im Innengerät	E2	00
17	Zähler von Übertragungs-fehlern zwischen Fern-bedienung und Innengerät	E3	00
18	Störungshäufigkeits-zähler im Inverter	E4	00

HINWEIS:

1. *Begriffserklärung*
   Thermo-EIN: Bedingung, unter der ein Innengerät die Aktivierung eines Kompressors anfordert
   Thermo-AUS: Bedingung, unter der ein Innengerät die Aktivierung eines Kompressors nicht anfordert
2. *Selbst wenn „Alarm" die Stillstandsursache ist, wird nicht immer „02" angezeigt.*
3. *Wenn die Übertragung zwischen Inverter-Leiterplatte und Steuerungs-Leiterplatte nicht binnen 30 Sekunden stattfindet, liegt die Stillstandsursache d1-05 vor und der Alarmcode „04" kann angezeigt werden.*
4. *Wenn die Übertragung zwischen Innen- und Außengerät nicht binnen 3 Minuten stattfindet, werden die Innengeräte angehalten. In diesem Fall liegt Stillstandsursache d1-06 vor und der Alarmcode „03" kann angezeigt werden.*

Zählbar bis 99.
Über 99 wird weiterhin „99" angezeigt.

HINWEIS:

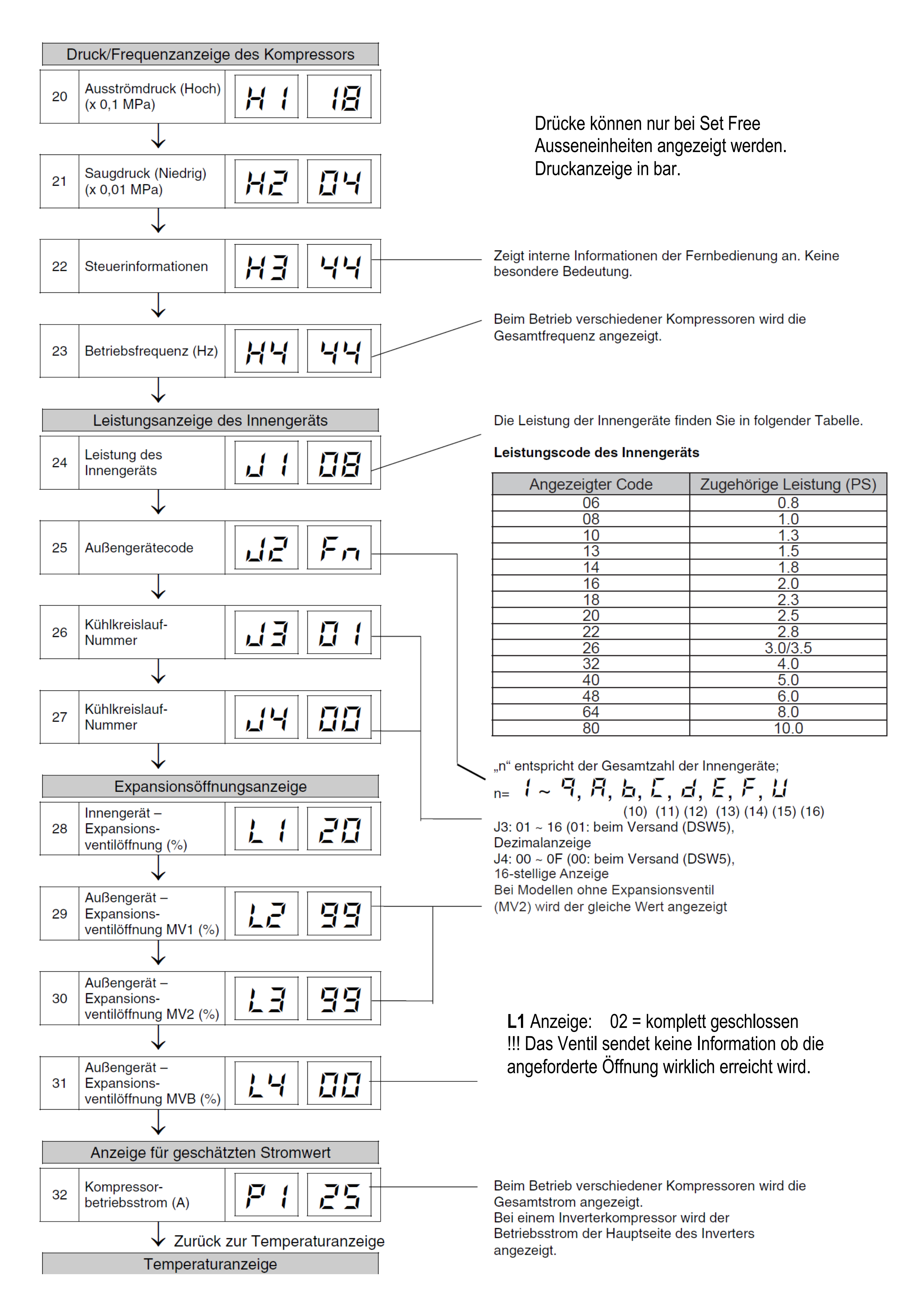
1. *Wenn ein Übertragungsfehler 3 Minuten besteht, wird 1 zum Häufigkeitszähler addiert.*
2. *Die Speicherdaten können gelöscht werden; siehe hierzu Abschnitt 8.3.1. „Selbstdiagnose der Leiterplatten mittels Fernbedienung".*

Anzeige der Bedingungen für automatische Luftklappe

19	Luftklappensensor	F1	00

00 : Normal
FF : Fehler

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99



Leistungscode des Innengeräts

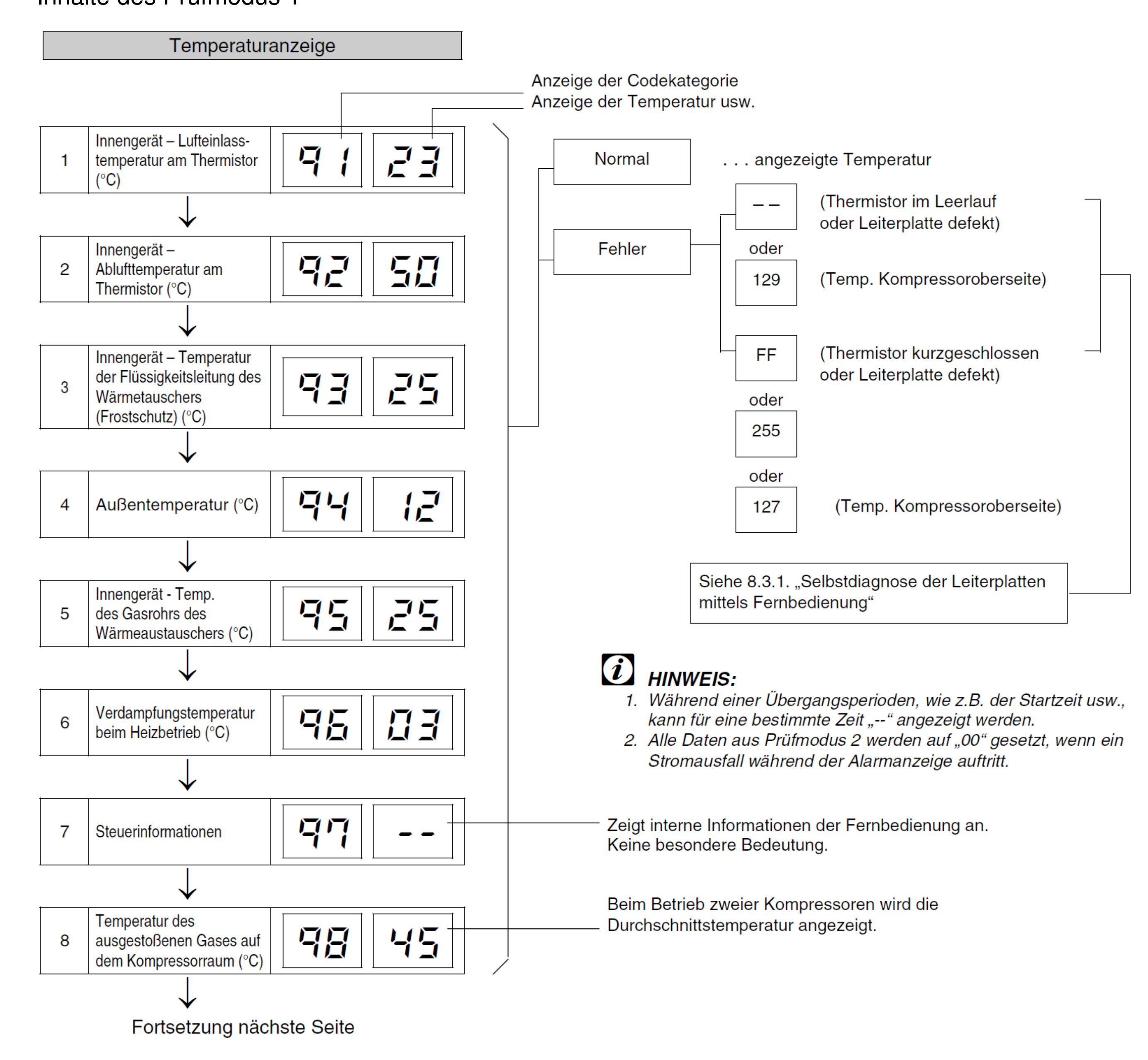
Angezeigter Code	Zugehörige Leistung (PS)
06	0.8
08	1.0
10	1.3
13	1.5
14	1.8
16	2.0
18	2.3
20	2.5
22	2.8
26	3.0/3.5
32	4.0
40	5.0
48	6.0
64	8.0
80	10.0

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 2 (Datenabfrage zum Zeitpunkt der Störung)

Der Prüfmodus 2 zeigt die Daten der letzten Störung angezeigt (zum Zeitpunkt der Störung). Zur Aktivierung drücken Sie während Sie im Prüfmodus 1 sind, die **OK Taste** für mindestens **3 Sekunden**. Die Fernbedienung zeigt zunächst das ausgewählte Gerät und **den letzten Fehler** an. Durch Drücken der OK Taste gelangen Sie in den Prüfmodus 2. Durch Drücken der Temperaturtasten können Sie zu den verschiedenen Inhalten wechseln.
Zum Beenden des Prüfmodus 2 drücken Sie erneut die OK Taste.

Inhalte des Prüfmodus 1

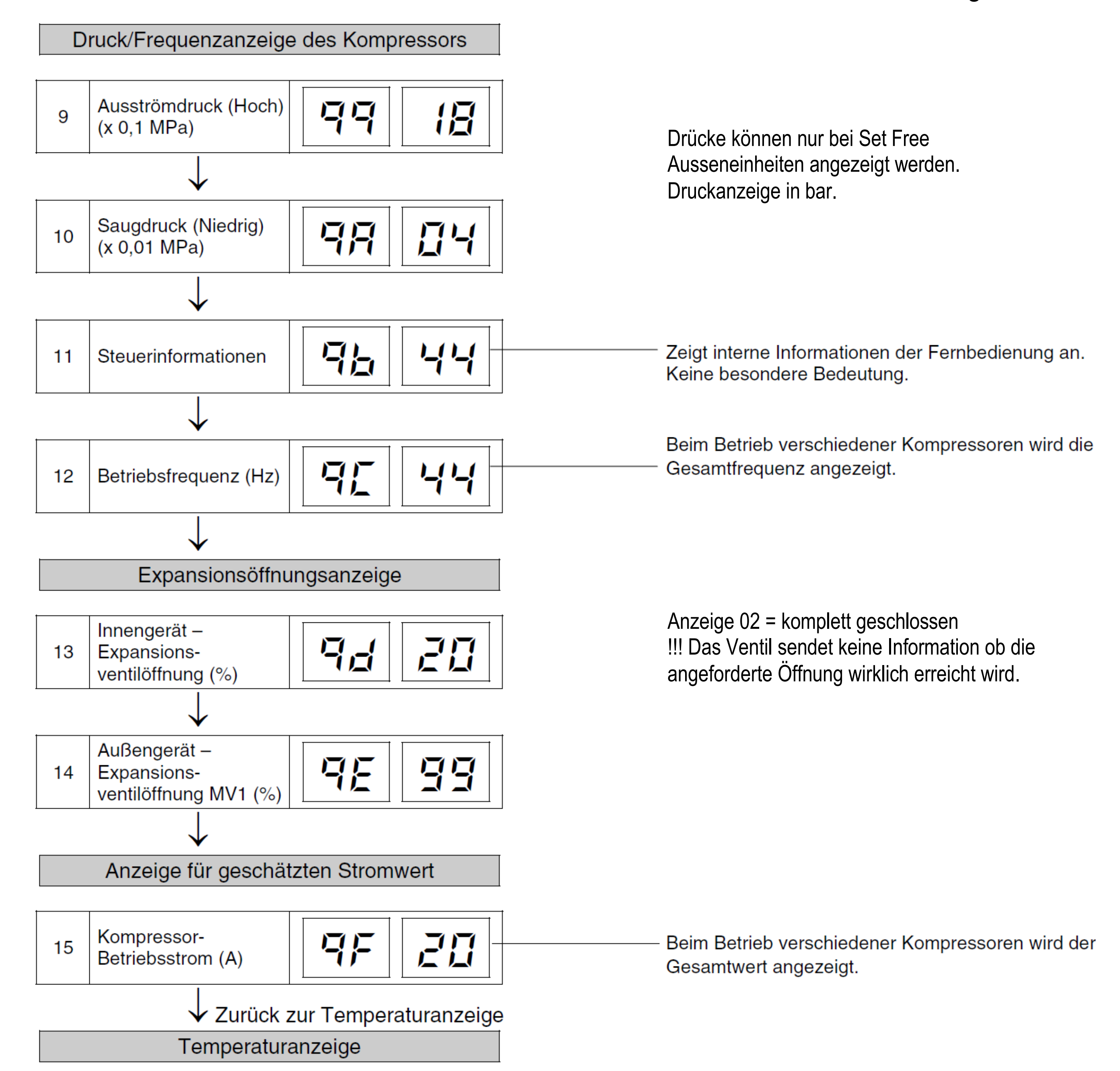


Fortsetzung nächste Seite

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Prüfmodus 2

Fortsetzung





Komponenten für Kälte und Klima
Composants pour le froid et la climatisation

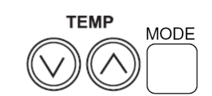
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf

www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch

Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Fernbedienungs- Selbsttest (plus Löschung von Timer-Daten)

Der Fernbedienungs- Selbsttest ermöglicht die Prüfung der Kabelfernbedienung. ACHTUNG: Dieser Vorgang löscht alle Timer Daten. Schalten Sie zunächst das Gerät aus. Drücken Sie nun gleichzeitig beide TEMP und die Mode Taste für 3 Sekunden.



1	Strom einschalten
2	Folgende 3 Tasten gleichzeitig drücken. (Die Tasten können während des Betriebes gedrückt werden.) TEMP MODE
3	Die LCD ändert sich wie in der rechten Abbildung dargestellt.
4	Nach Umschalten der LCD wie rechts gezeigt blinkt RUN zweimal. 01
5	Die LCD zeigt die unten dargestellte Abbildung. Nacheinander alle Tasten (13 Stück) drücken. Nach jedem Tastendruck wird die Anzeigenummer des Teils (A) in der Abbildung unten um eins erhöht. (A) 00 02
6	Die LCD zeigt die unten dargestellte Abbildung. Die Fernbedienung beginnt automatisch mit der Prüfung des Übertragungsschaltkreises. 03

HINWEISE:
Die Tasten können in jeder beliebigen Reihenfolge gedrückt werden.

Gleichzeitiges Drücken von zwei oder mehr Tasten ist nicht zulässig und wird nicht gezählt.

Zum Löschen der EEPROM die folgenden drei Tasten während des Wechsels der LCD-Anzeige gleichzeitig drücken.

TEMP

MODE

To 11

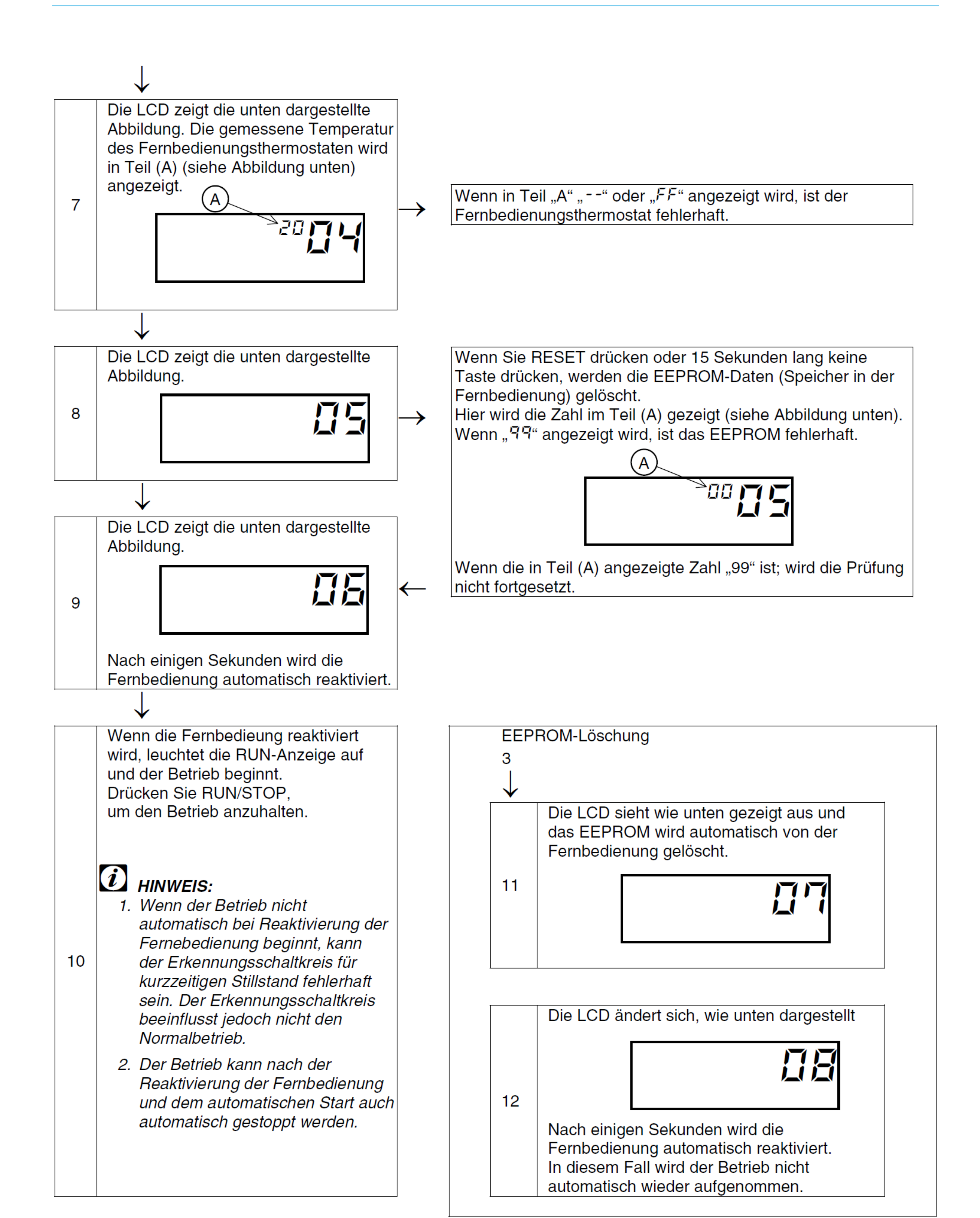
Nr.	LCD-Anzeige	Anzeigedauer (Sek.)
1	FAN HIGH MED Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun 1 2 3 4 S NEXT SCHEDULE SET TEMP. °C % UNIT VENTI H.STRG	1 Sekunde lang
2	COOL LOW CENTRAL FILTER RSCTWM	1 Sekunde lang
3	HEAT A/C DEFROST CHECK	1 Sekunde lang
4	DRY AUTO NO FUNCTION ADDS RNKHR OPER LOCK AUTO CONTROL SERVICE ABNML T.RUN	1 Sekunde lang
5	FAN HIGH MED COOL LOW HEAT DRY AUTO A/C VENTI SET Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun 1 2 3 4 S NEXT SCHEDULE NO FUNCTION ADDS RNKHR OPER LOCK AUTO CONTROL DEFROST SERVICE CENTRAL H.STRG ABNML T.RUN CHECK FILTER RSCTWM SET TEMP. °C % UNIT	3 Sekunden lang

Der nächste Testschritt kann erst aufgerufen werden, wenn alle Tasten gedrückt wurden.

!!!! Test aller Tasten.
Drücken Sie nacheinander alle Tasten der Fernbedienung. Die Anzeige erhöht sich immer um 1 wenn Sie eine Taste drücken.

Wenn der Übertragungsschaltkreis fehlerhaft ist, zeigt die LCD die Abbildung links und der Test wird nicht fortgesetzt.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99



Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 01 Optionale Funktionen

Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräte Adresse angezeigt. Bei Anschluss von mehreren Inneneinheiten kann das Gerät über die Temperaturtasten ausgewählt werden. Am besten stellt man immer die Adresse auf **AA:AA**. Damit werden alle Geräte angesteuert. Einige Funktionen sind nur bei Einstellung **AA:AA** möglich, daher sollte man immer diese Einstellung wählen. Mit der **OK** Taste bestätigen. Nun werden die optionalen Funktionen angezeigt. Z.B. 00 b1. Über die dreieckigen Tasten **"DAY"** und **"SCHEDULE"** kann man die verschiedenen Funktionen aufrufen. Durch Drücken der **OK** Taste wird die ausgewählte Funktion / Einstellung verändert. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen und die ausgewählten Einstellungen gespeichert.

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
b1	**Temperaturanhebung im Heizbetrieb** (Nenneinstellung 00=> 4°C Anhebung)	00	4°C Anhebung	Ja
		01	0°C	
		02	2°C Anhebung	
b2	Die **Lüfterdrehzahl** wird im **Heizmodus** bei Thermo-Aus **konstant** gehalten.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
b3	Der Verdichter hat eine **Mindestlaufzeit** von 3 Minuten (um häufiges Takten zu vermeiden)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
b4	Einstellen der **Filteralarm** Anzeige (Betriebsstundenzähler). Die Standard Einstellung 00 ist von Modell zu Modell verschieden.	00	Standard	Nein
		01	100 Stunden	
		02	1.200 Stunden	
		03	2.500 Stunden	
		04	keine Anzeige	
b5	Festeinstellung des **Betriebsmodus**. Der zuvor eingestellte Modus kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b6	Festeinstellung der **Temperatur**. Die zuvor eingestellte Temperatur kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b7	Festeinstellung **nur Kühlen**. Das Gerät kann nicht mehr im Heizmodus betrieben werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b8	**Automatische Umschaltung** Kühlen <=> Heizen. Das Gerät kann selbständig die Betriebsart wechseln.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
b9	Festeinstellung der **Lüfterdrehzahl**. Die zuvor eingestellte Lüfterdrehzahl kann nicht mehr geändert werden.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
bb	Temperaturverschiebung im Kühlmodus. Die zuvor eingestellte Temperatur wird intern um X °C herabgesetzt. Der minimale interne Sollwert bleibt aber 19°C	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Abgleich -1°C	
		02	Abgleich -2°C	
C4	Die eingebaute **Tauwasserpumpe** wird auch **im Heizbetrieb** aktiviert.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C5	Wahl der **Pressung** bei Kanalgeräten **RPI**	00	Normale Press.	Ja
		01	Hohe Press.	
		02	Niedrige Press.	
	Erhöhung der **Lüfterdrehzahl** bei RCI und RCD Inneneinheiten. Falls das Gerät sehr hoch montiert ist.	00	Normal	Ja
		01	über 3,0m	
		02	über 3,5m	
C6	Die Lüfterdrehzahl wird im Heizbetrieb bei Thermo Aus erhöht.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C7	Die **Mindestlaufzeit** von 3 Minuten wird **gelöscht** (nur bei Set Free)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
C8	Die **Temperaturerfassung** kann auch an der **Kabelfernbedienung** erfolgen. Die Temperaturerfassung erfolgt normal am Innengerät (Lufteintritt)	00	Inneneinheit	Nein
		01	Fernbedienung	
		02	Mix aus beiden	
Cb	Auswahl (**Umkehr**) der **Notstopp-Funktion**. Gerät ist aktiv wenn: (siehe Optionale Eingangssignale, Notstopp - Funktion 06)	00	Kontakt offen	Ja
		01	Kontakt geschl.	
CF	Luftaustrittswinkel: 00 normaler Luftaustritt 7 Stufen (30°~60°) 01 flacher Luftaustritt 5 Stufen (30°~50°) 02 steiler Luftaustritt 5 Stufen (40°~60°)	00	30°~60°	Nein
		01	30°~50°	
		02	40°~60°	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 01 Optionale Funktionen Fortsetzung

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
d1	**Autorestart** (Variante 1): Gerät schaltet nach Stromausfall **immer** ein, auch wenn es ausgeschaltet war.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d3	**Autorestart** (Variante 2): Gerät schaltet nach Stromausfall ein, wenn es vorher eingeschaltet war. **Normaler Autorestart**	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d4	**Kaltluft Schutz (Kühlen)**: Gerät schaltet kurz die Kühlung aus, falls die Luftaustrittstemperatur für 3 Minuten unter 11°C fällt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d5	**Kaltluft Schutz (Heizen)**: Schaltet bei kalter Ausblasluft auf eine kleinere Lüfterstufe und sogar aus, falls THM4 angeschlossen ist.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
d6	**Energiespar-Modus (Kühlen)**: automatische Temperaturanhebung, falls die Außenluft nicht mehr warm ist.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
E1	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion **öffnet** die Frischluftklappe **permanent** (wenn es möglich ist). Bei der Einstellung 00 (normal) öffnet die Klappe nur bei Bedarf (freie Kühlung)	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
		02	Aktiv	
	KPI Das Frischluftmodul wechselt bei der Einstellung 00 (hoher Wirkungsgrad) automatisch zwischen Wärmetauscher- und Bypassbetrieb (freie Kühlung). 01 und 02 legen den **Modus** fest.	00	Automatik	Nein
		01	nur Wärmetau.	
		02	nur Bypass	
E2	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion wird gewählt, wenn ein **Enthalpie Sensor** angeschlossen wird.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
	KPI Diese Funktion wird gewählt, wenn im Raum ein **Überdruck** gefahren werden soll. Der Zuluftventilator dreht eine Stufe höher	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
E4	**Econofresh** EF-5GE Diese Funktion wird gewählt, wenn ein **CO^2 Sensor** angeschlossen wird.	00	nicht Aktiv	Ja
		01	Aktiv	
		02	Aktiv	
	KPI Das Frischluftmodul startet **zeitverzögert**, um eine Vorkühlung bzw. Vorwärmung zu erzielen.	00	0 Minuten	Nein
		01	30 Minuten	
		02	60 Minuten	
E6	**Lüfternachlauf (Kühlen)**: automatischer Lüfternachlauf nach Abschaltung (trocknet den Wärmetauscher und mindert Fäulniss)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	60 Minuten	
		02	120 Minuten	
E8	**Lüfterstufe bei Thermo-Aus (Heizen)**: vermindert Zugerscheinungen, falls das Gerät nicht heizt.	00	Low	Nein
		01	S-Low	
Eb	**Lüfterstufe bei Thermo-Aus (Kühlen)**: veringert die Luftmenge, falls das Gerät nicht kühlt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Low	
		02	S-Low	
EC	**Kühlung nach Ausschaltung:** Der Lüfter läuft nach und der Wärmetauscher wird nach dem Ausschalten noch 5 Minuten gekühlt. (mindert Gerüche)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
Ed	**Sonderbetrieb E-Ventil:** Veränderte E-Ventil Stellung bei ausgeschalteter Anlage im Heizmodus (Achtung !! Nur in Absprache mit Hitachi verstellen)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
EE	**Automatische Lüfterstufe**: Die Lüfterstufe wird automatisch gesenkt, falls sich Ist- und Sollwert nähern. (bessere Leistungsregulierung)	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F2	Einstellung von **Haupt**- oder **Nebenfernbedienung**. (notwendig, wenn 2 Fernbedienungen an einem Gerät angeschlossen sind)	00	Hauptfernb.	Nein
		01	Nebenfernb.	
F3	**Autom. Rücksetzen bei Temperaturverstellung**. (Energiesparfunktion) Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den Wert v. (F5/F6) gesetzt.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F4	**Rücksetz - Zeit** von Funktion F3 (Funktion F3 muss dazu aktiv (01) sein) 00 = 30 Minuten / 01 = 15 Minuten / 02 = 60 Minuten / 03 = 90 Minuten	00	30 Minuten.	Nein
		01~03	Siehe links.	
F5	**Rücksetz – Temperatur (Kühlen)** von Funktion F3. Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den gewählten Parameter zurückgesetzt.	25	Werkseinstellung	Nein
		19~30	Temp. in °C	
F6	**Rücksetz – Temperatur (Heizen)** von Funktion F3. Nach Ablauf der Zeit v. (F4) wird der Sollwert auf den gewählten Parameter zurückgesetzt.	21	Werkseinstellung	Nein
		19~30	Temp. in °C	
F7	**Ausschalter gesperrt:** Das Gerät kann nicht durch Fehlbedienung ausgeschaltet werden. Zum Abschalten ON/OFF Taste für 3 Sek. gedrückt halten.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 01 Optionale Funktionen Fortsetzung

Nr.	Funktion:	Einstellung	Aktion:	Verfügbar ohne PC-ART
F8	**Modus Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
F9	**Temperatur Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normal-modus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
FA	**Lüfter Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
Fb	**Luftflügel Tastensperre** (Zeitweise). Wird erst im Normalmodus durch Drücken beider Select Tasten aktiviert / deaktiviert.	00	nicht Aktiv	Nein
		01	Aktiv	
FC	**Kühltemperatur Einstellgrenze.** Die minimale Einstelltemperatur wird um X °C erhöht. Bsp.: Einstellung 05 => 19°C + 5°C = 24°C	00~10	Einstellung in 1 Grad Schritten	Nein
Fd	**Heiztemperatur Einstellgrenze.** Die maximale Einstelltemperatur wird um X °C abgesenkt. Bsp.: Einstellung 05 => 30°C - 5°C = 25°C	00~10	Einstellung in 1 Grad Schritten	Nein
FE	**Temperatur** der **Frostschutzfunktion**. System heizt automatisch, wenn die Raumtemp. unter diesen Wert fällt. Wird erst im Normal-modus durch Drücken der Modetaste (3 Sek.) aktiviert/deaktiviert.	00	5°C	Nein
		01	10°C	
		02	15°C	

PC-ART Service 02 Ein- und Ausgangssignale der Inneneinheiten.

In der folgenden Tabelle sieht man die Werkseitig eingestellten Funktionen zu den jeweiligen Schaltkontakten.

Kontakt	Anzeige Fernbed.	Werkseinstellung	Funktion	Bemerkung
CN3 1-2	i1 Eingangssignale	03	Fern Ein / Aus	CN3 nur Eingangssignale
CN3 2-3	i2 Eingangssignale	06	Not-Stopp	CN3 nur Eingangssignale
CN7 1-2	o1 Ausgangssignale	01	Betriebssignal	CN7 nur Ausgangssignale
CN7 1-3	o2 Ausgangssignale	02	Alarmsignal	CN7 nur Ausgangssignale
CN8 1-2	o3 Ausgangssignale	06	Thermo ON Heizen	CN8 nur Ausgangssignale *

* Die Modellserie RPK-xx... hat keinen Steckkontakt CN8

Um die Kontakte zu nutzen, benötigen Sie, den Option. Stecker PCC-1A. (Farbbelegung Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3)
Eingangssignale werden durch Schließen eines Kontaktes übermittelt. Dieser Kontakt muss potenzialfrei sein. Der Schaltkontakt muss in Nähe der Inneneinheit sein (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²).
Das **Ausgangssignal** beträgt 12V (DC). Damit das Signal genutzt werden kann, muss in unmittelbarer Nähe zur Inneneinheit ein Hilfsrelais installiert werden. Das Relais selbst, muss für eine Spannungsversorgung von 12V DC geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). Pin 1 ist der + Kontakt
Über die Kabelfernbedienung **PC-ART** können auch **andere Funktionen** dem Schaltkontakt zugeordnet werden. Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Durch Drücken der **Temperaturtasten** wechseln Sie zu Service 2. **Service 02** blinkt. Mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräteadresse angezeigt. Wählen Sie ein Gerät aus (über Temp.) falls mehrere angeschlossen sind. Am besten stellt man immer die Adresse auf **AA:AA.** Damit werden alle angeschlossenen Geräte angesteuert. Einige Funktionen sind nur bei Einstellung **AA:AA** möglich, daher sollte man immer diese Einstellung wählen. Mit der **OK** Taste bestätigen. Nun werden die Kontakte mit zugehöriger Funktion angezeigt. Z.B. i1 00. Über die Tasten **"DAY"** und **"SCHEDULE"** kann man die verschiedenen Kontakte aufrufen. i1 i2 o1 o2 o3. Durch Drücken der **OK** Taste wird die ausgewählte Funktion des Kontaktes verändert / zugeordnet. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen und die ausgewählten Einstellungen gespeichert.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Liste aller Eingangssignale

No.	Funktion	Beschreibung	Ohne FB
00	Keine Funktion	Keine Funktion hinterlegt	
01	Kühlbefehl	Wenn der Kontakt geschlossen ist, Kühlt das Gerät (z.B. Bauseit. Thermostat)	Ja
02	Heizbefehl	Wenn der Kontakt geschlossen ist, Heizt das Gerät (z.B. Bauseit. Thermostat)	Ja
03	Fern Ein / Aus	Kontakt geschlossen => Gerät An. Kontakt offen => Gerät Aus. Das Gerät kann gleichzeitig über die Kabelfernbedienung geschaltet werden.	Nein
04	Fern Ein (Impuls)	Über einen Impulskontakt (mind. 200ms) wird das Gerät eingeschaltet. Das Gerät kann gleichzeitig über die Kabelfernbedienung geschaltet werden.	Nein
05	Fern Aus (Impuls)	Über einen Impulskontakt (mind. 200ms) wird das Gerät ausgeschaltet. Das Gerät kann gleichzeitig über die Kabelfernbedienung geschaltet werden.	Nein
06	Not-Stopp	Kontakt geschlossen => Innengerät geht aus und kann nicht gestartet werden. (Inneneinheit startet nicht automatisch nach dem öffnen des Kontaktes) Umkehrfunktion (Öffner/Schließer) über optionale Funktionen Cb => 01	Nein
07	Betriebsmodus	Kontakt geschlossen => Heizmodus Kontakt offen => Kühlmodus	Nein
08	Keine Funktion	Keine Funktion hinterlegt	

Liste aller Ausgangssignale

No.	Funktion	Beschreibung	Ohne FB
00	Keine Funktion	Keine Funktion hinterlegt	Ja
01	Betriebssignal	Meldung, Gerät eingeschaltet.	Ja
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung.	Ja
03	Kühlsignal	Meldung, Kühlmodus gewählt (unabhängig ob es wirklich kühlt).	Ja
04	Kühlung aktiv	Meldung, Kühlung aktiv (Thermo Ein / Verdichter aktiv).	Ja
05	Heizsignal	Meldung, Heizmodus gewählt (unabhängig ob es wirklich heizt).	Ja
06	Heizung aktiv	Meldung, Heizung aktiv (Thermo Ein / Verdichter aktiv).	Ja

Ein- und Ausgangssignale können auch bei angeschlossener Hotelfernbedienung genutzt werden. Das Verstellen der Parameter geht jedoch nur über die Fernbedienung PC-ART.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PC-ART Service 04~07 Diverses

Service 04 Geräteadresse einstellen (ändern von RSW1/DSW6)

Diese Funktion ändert die Geräteadresse (abweichend von Einstellung RSW1/DSW6).
Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Über die **Temperaturtasten** auf **Service 04** umstellen und mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräteadresse angezeigt. Über die Temp. Tasten kann eine Inneneinheit ausgewählt werden, falls mehrere angeschlossen sind. Mit der **OK** Taste bestätigen und über die **Temperaturtasten** eine Gerätenummer einstellen (0~63).
Mit der **OK** Taste bestätigen. Wenn **AH** angezeigt wird, ist diese Einstellung möglich. Bei einem Fehler wird **EE** angezeigt. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen. !!! Spannung bitte nun für 5 Minuten wegschalten. Dies ist zur Endgültigen Speicherung notwendig.

Service 05 Geräteadresse abfragen

Diese Funktion ermöglicht es, die Nummer der Inneneinheit abzufragen, falls mehrere Inneneinheiten an einer Kabelfernbedienung angeschlossen sind.
Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Über die **Temperaturtasten** auf **Service 05** umstellen und mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräteadresse angezeigt. Über die Temp. Tasten kann eine Inneneinheit ausgewählt werden, falls mehrere angeschlossen sind.
Durch Drücken der **RUN/STOP** Taste startet/stoppt **nur** das ausgewählte Gerät.
Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen.

Service 06 Geräteadresse zurücksetzen (auf RSW1/DSW6)

Diese Funktion ermöglicht es, die Nummer die in Service 04 eingestellt wurde zurückzusetzen.
Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Über die **Temperaturtasten** auf **Service 06** umstellen und mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräteadresse angezeigt. Über die Temperaturtasten kann eine Inneneinheit ausgewählt werden, falls mehrere angeschlossen sind (die Einstellung AA:AA ist nicht möglich).
Mit der **OK** Taste bestätigen. Die Adresse blinkt und nach einiger Zeit wird die eingestellte Adresse angezeigt. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen.

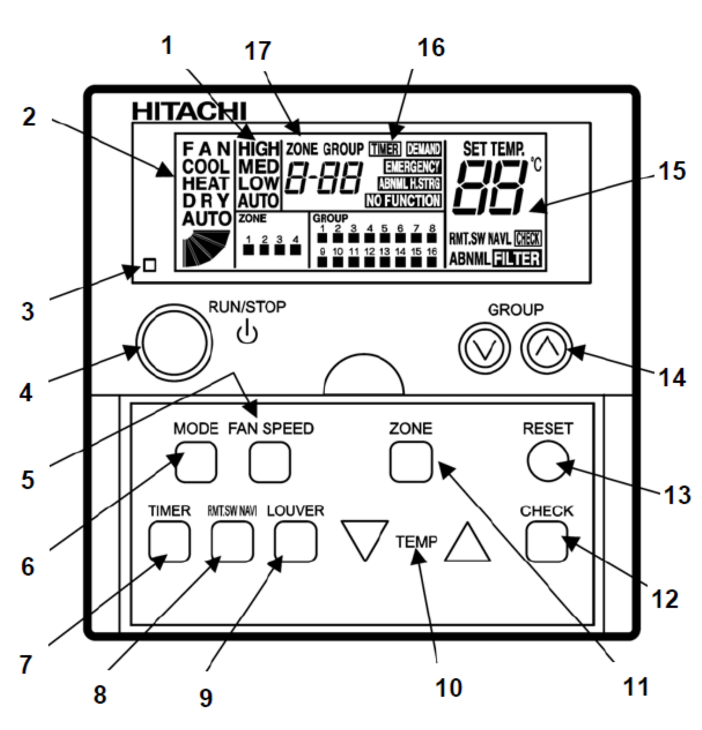
Service 07 Zurücksetzen optionaler Einstellungen

Diese Funktion ermöglicht es, die eingestellten optionalen Funktionen zurückzusetzen.
Gerät ausschalten. **OK** Taste und **RESET** Taste gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt halten. **Service 01** blinkt. Über die **Temperaturtasten** auf **Service 07** umstellen und mit **OK** Taste bestätigen. Nun wird die Geräteadresse angezeigt. Über die Temperaturtasten kann eine Inneneinheit ausgewählt werden, falls mehrere angeschlossen sind (die Einstellung AA:AA ist nicht möglich).
Mit der **OK** Taste bestätigen. Nach 15~30 Sekunden sind alle Einstellungen gelöscht und **CL** wird angezeigt. Durch Drücken der **RESET** Taste wird der Modus geschlossen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

PSC-A64S Zentralsteuerung

HITACHI – Kabelfernbedienung PSC-A64S



1. Lüfterdrehzahlanzeige.
   LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß
   Anzeige Luftaustrittsflügel (Austrittswinkel)
2. Ausgewählte Betriebsart.
   FAN= nur Lüfterbetrieb COOL= Kühlen
   HEAT= Heizen DRY= Entfeuchten
   AUTO= Automatik Betrieb (Kühlen-Heizen)
   Anzeige Luftaustrittsflügel (Austrittswinkel)
3. Betriebsanzeige LED
   Rot = Betrieb Rot blinkt= Störung
4. RUN/STOP Gerät(e) Ein- oder Ausschalten.
5. FAN SPEED Auswahl der Lüfterstufe.
6. MODE Auswahl der Betriebsart (Cool, Heat, Dry.....
7. TIMER aktivierung der zuvor ausgewählten Geräte (in Verbindung mit Timer PSC-A1T)
8. RMT.SW NAVI Sperrung der Kabelfernbedienung der ausgewählten Geräte.
9. LOUVER Auswahl des Luftaustrittswinkels.
   (Feststellen auf der angezeigten Position bzw. Wedeln. Der angezeigte Winkel ist nicht proportional)
10. TEMP Einstellen der gewünschten Temperatur (Sollwert)
11. ZONE Auswahl der zu aktivierenden Zonen (Bereiche) 1-4. Bei der Einstellung **A** werden **alle** 4 Zonen angesprochen.
12. CHECK Konfigurations-Ebene öffen. (<u>nur für Service Personal</u> / Taste für 3 Sekunden drücken)
13. RESET Löschen des Filteralarms
14. GROUP Auswahl der zu aktivierenden Gruppen (Geräte) 1-16. Bei der Einstellung **AA** werden **alle** 16 Gruppen (Geräte) angesprochen.
15. Anzeige in Verbindung mit den ausgewählten Geräten.
   - Sieben-Segment Anzeige: eingestellte Temperatur bzw. ein Fehlercode
   - RMT.SW NAVI Sperrung der Kabelfernbedienung
   - CHECK Konfigurations-Ebene geöffnet - ABNML Fehlermeldung
   - FILTER Luftfilteranzeige nach x Betriebsstunden (Luftfilter prüfen / reinigen)
16. Anzeige in Verbindung mit den ausgewählten Geräten.
   - TIMER Timer aktiviert - DEMAND Externe Lastabsenkung -EMERGENCY Notabschaltung aktiv
17. ZONE Anzeige der aktiven Zone (Bereiche) 1-4. Bei Anzeige **A** werden **alle** 4 Zonen angesprochen.
   GROUP Anzeige der aktiven Gruppen (Geräte) 1-16. Bei Anzeige **AA** werden **alle** 16 Gruppen (Geräte) angesprochen.
   Bei der Anzeige **A-AA** werden alle verfügbaren Gruppen (Geräte) in allen verfügbaren Zonen angesprochen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

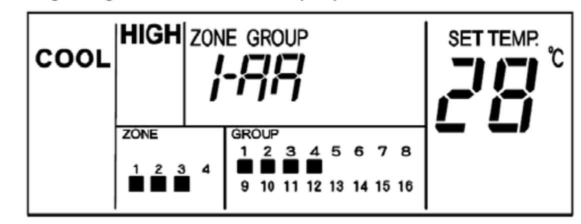
HITACHI – Kabelfernbedienung PSC-A64S

Bedienung

Zunächst müssen die gewünschten **Geräte ausgewählt werden**. Dazu müssen die jeweilgen Gruppen in den jeweiligen Zonen aktiviert werden (mit Tasten **ZONE** bzw. **GROUP**). In der Regel wird jede Inneneinheit als eigene Gruppe dargestellt. Bei der Gruppen-Einstellung AA werden alle Gruppen (Inneneinheiten) der jeweiligen Zone angesteuert. Bei der Einstellung A-AA werden alle angeschlossen Inneneinheiten in allen 4 Zonen angesteuert.
Wählen Sie dann die gewünschte Betriebsart über die **MODE** Taste aus. FAN= nur Lüfterbetrieb
COOL= Kühlen HEAT= Heizen DRY= Entfeuchten AUTO= Automatik Betrieb Kühlen ⇔ Heizen
Wählen Sie die gewünschte Lüfterstufe über die Taste **FAN SPEED** aus. LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß
Wählen Sie die gewünschte Temperatur über die **TEMP** Tasten aus.
Wählen Sie falls nötig die gewünschte Luftflügelstellung über die Taste **LOUVER** aus => Feststellen auf der angezeigten Position bzw. Wedeln (Anzeige alle Winkel). Der angezeigte Winkel ist nicht proportional.

Starten Sie die Anlage über die **RUN/STOP** Taste.
Die Anlage ist eingeschaltet, wenn der kleine Kasten unter der gewünschten Zahl aufleuchtet.

Zum **Abschalten** drücken Sie einfach erneut die **RUN/STOP** Taste. Der kleine Kasten erlischt.



Beispiel: Alle angeschlossenen Inneneinheiten der Zone 1 Geräte 1, 2, 3, 4 sind eingeschaltet, Modus Kühlen, Sollwert 28°C, Hohe Lüfterdrehzahl

Drücken Sie <u>nicht</u> auf die **CHECK** Taste, da Sie sonst in die Konfigurations-Ebene für den Service gelangen.

Betriebsarten

Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung. Die Auswahl erfolgt über die MODE Taste.
FAN= nur Lüfterbetrieb (keine Kühl- oder Heizfunktion)
COOL= Kühlen (der Raum wird auf den eingestellten Wert abgekühlt)
HEAT= Heizen (der Raum wird auf den eingestellten Wert erwärmt)
DRY= Entfeuchten (der Raum wird auf den eingestellten Wert abgekühlt und entfeuchtet verstärkt)
AUTO= Automatik Betrieb (das Gerät wechselt selbständig zwischen den Betriebsarten Kühlen und Heizen. Diese Funktion ist werkseitig nicht eingestellt, kann aber in der Konfigurations-Ebene aktiviert werden. Einstellung durch den Installations-Betrieb)

Lüfterdrehzahl

Die Lüfterdrehzahl kann über die Taste **FAN SPEED** eingestellt werden. LOW= Klein MED= Mittel HIGH= Groß
In der Betriebsart Kühlen, arbeitet der Lüfter permanent auf der eingestellten Drehzahl.
In der Betriebsart Heizen, arbeitet der Lüfter nur auf der eingestellten Drehzahl, wenn die Anlage auch aktiv heizt (mit Vor- und Nachlaufzeit). Wenn die Anlage nicht heizt, arbeitet der Lüfter nur auf kleiner Drehzahl bzw. schaltet zwischendurch auch aus.

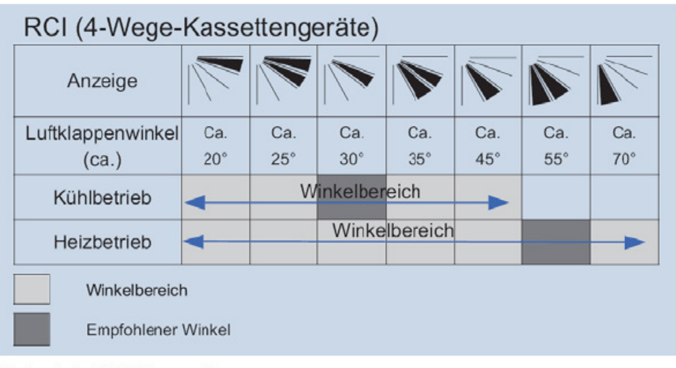
Temperatur Einstellung

Wählen Sie die gewünschte Temperatur über die **TEMP** Tasten aus. Der gewünschte Sollwert wird in der Anzeige dargestellt. Eine normale Einstellung ist im Kühlmodus 23°. Kühlen: 19~30°C Heizen: 17~30°C
Stellen Sie die Anlage im Kühlmodus nie zu kalt ein, da es das Wohlbefinden negativ beeinflusst. Zu tiefe Einstellungen erhöhen auch stark den Energieverbrauch bei hohen Außentemperaturen.

Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

Luftaustritts-Flügel einstellen

Je nach Betriebsart wechselt die Einstellung des Flügels automatisch. Sie können aber auch den Flügel bei Bedarf verstellen. Durch drücken der **LOUVER** Taste fängt der Flügel an zu schwenken. Durch erneutes drücken, stoppt der Flügel an der gewünschten Stelle. Wenn Sie die höchste oder tiefste Stellung wählen wollen, achten Sie am besten auf die Position der Anzeige im LCD Display.
Der angezeigte Winkel entspricht aber nicht dem tatsächlichen und der Schwenkbereich ist von Modell zu Modell unterschiedlich.



Beispiel: RCI Kassette

Es ist möglich, dass das Gerät selbständig die Flügelposition ändert, wenn es die Gerätesituation erfordert.
Die seitliche Luftführung, kann bei den Modellen RPK und RPC auch von Hand eingestellt werden.

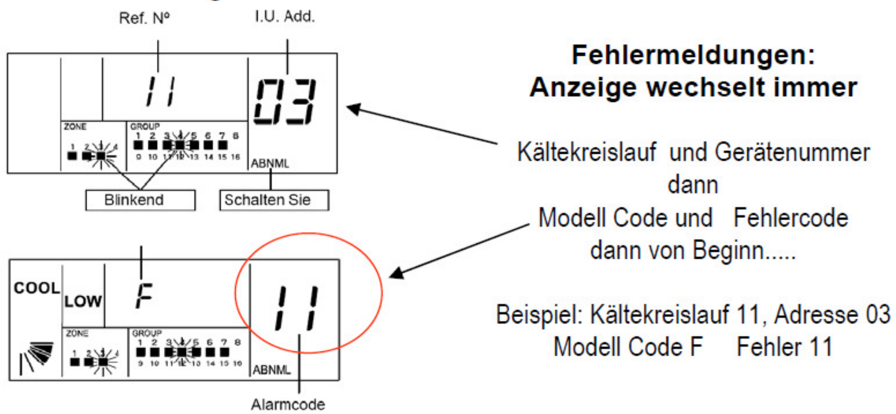
Timer Funktion

Sollte an der Fernbedienung eine zusätzliche Timer-Fernbedienung **PSC-A1T** angschlossen sein, können bestimmte Inneneinheiten automatisch ein- und ausgeschaltet werden. (siehe auch Anleitung PSC-A1T)
Zunächst müssen die gewünschten **Geräte ausgewählt werden**. Dazu müssen die jeweilgen Gruppen in den jeweiligen Zonen aktiviert werden (mit Tasten **ZONE** bzw. **GROUP**). Drücken Sie dann die Timer Taste. Wenn in der Anzeige „TIMER“ aufleutet, ist der Timer für die Auswahl aktiv. Durch erneutes drücken kann er wieder deaktiviert werden.

Fernbedienung einer Inneneinheit sperren

Wenn Sie bestimmte Geräte (Fernbedienungen) über die Zentralfernbedienung sperren möchten, gibt es zwei Varianten. Zunächst müssen die gewünschten **Geräte ausgewählt werden**. Dazu müssen die jeweilgen Gruppen in den jeweiligen Zonen aktiviert werden (mit Tasten **ZONE** bzw. **GROUP**).
Schalten Sie die Innengeräte Ein **oder** Aus und drücken **dann** die RMT.SW NAVI Taste
1. Wenn die Geräte **eingeschaltet** waren, kann an der normalen Fernbedienung das Gerät nur noch ein- oder ausgeschaltet werden, alle weiteren Parameter sind gesperrt.
2. Wenn die Geräte **ausgeschaltet** waren, kann an der normalen Fernbedienung das Gerät nicht mehr gestartet werden und alle Parameter sind gesperrt.
Durch erneutes drücken der RMT.SW NAVI Taste kann die Sperrung wieder deaktiviert werden.

Fehlermeldungen



Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

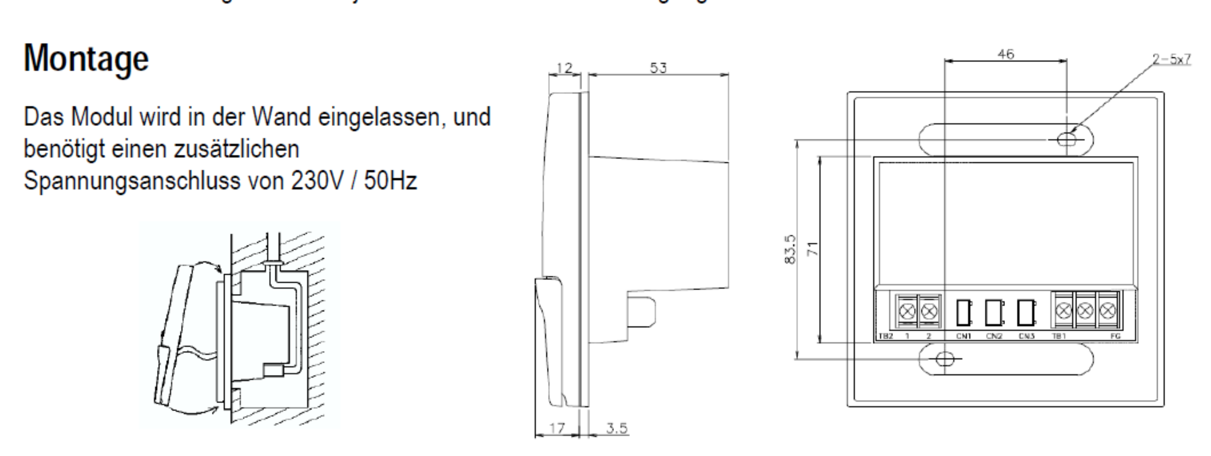
HITACHI – Kabelfernbedienung PSC-A64S Installation

Besonderheiten

- Max. 64 Regelgruppen je Zentralfernbedienung (4 Zonen mit je 16 Gruppen).
- Eine Regelgruppe besteht aus einer Kabelfernbedienung mit bis zu 16 Inneneinheiten.
- Max. 8 Zentralfernbedienungen pro H-Link
- Mit Wochentimer PSC-A1T kombinierbar
- Gleiche Bedienfuntionen wie bei einer Kabelfernbedienung (außer Timer).
- Innengeräte können auch ohne eigene Kabelfernbedienung betrieben werden.
- Einbindung in den H-LINK II
- Es besteht die Möglichkeit von je zwei externen Ein- und Ausgängen

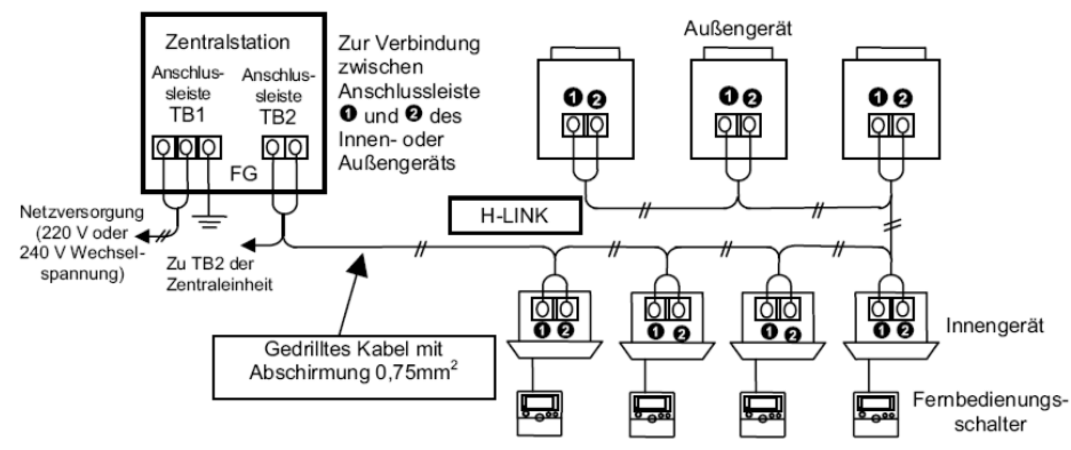
Montage

Das Modul wird in der Wand eingelassen, und benötigt einen zusätzlichen Spannungsanschluss von 230V / 50Hz



Zusätzlich muß die Zentralfernbedienung in den H-Link (Datenübertragung Innen-Außen), an einem beliebigen Punkt integriert werden. (so wie eine normale Inneneinheit anschließen) Man nimmt eine abgeschirmte 2 Adrige Leitungen mit einem Querschnitt von mind. 0,75mm².

Bis zu 8 Zentraleinheiten können mit dem H-LINK verbunden werden.



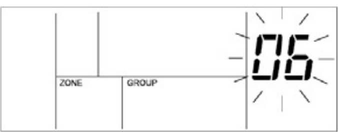
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

HITACHI – Kabelfernbedienung PSC-A64S Konfiguration

Initialisierung

Sollten einige Inneneinheiten erst später eingebunden, entfernt oder nicht gefunden worden sein, muss die Initialisierung neu gestartet werden. **!!! Achtung: Dies löscht alle Einstellungen.**

Drücken Sie dazu gleichzeitig **beide GROUP Tasten + MODE** Taste 00 00 erscheint.
Drücken Sie erneut gleichzeitig **beide GROUP Tasten + MODE** Taste 06 blinkt.
Drücken Sie nun die RESET Taste 06 blinkt nicht mehr.
Nun läuft die Initialisierung. (**Es kann einige Minuten dauern**) Alle alten Konfigurationen sind jetzt gelöscht.

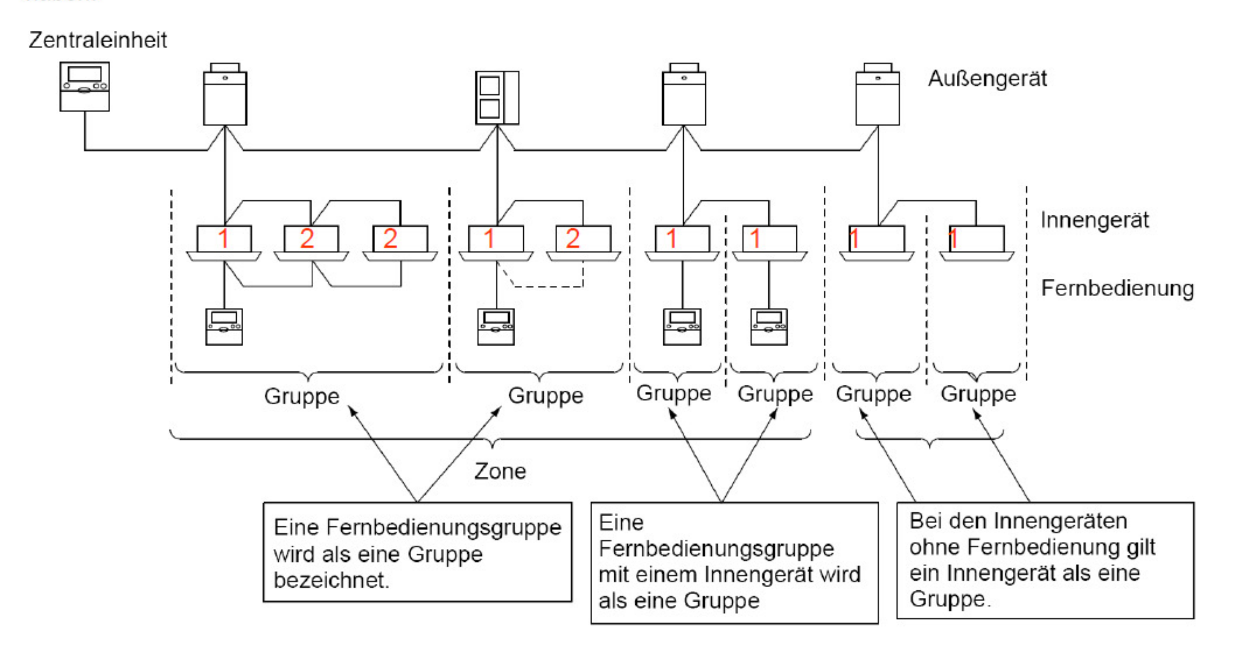


Konfigurieren Sie immer zuerst alle Geräte als Haupt- oder Nebeneinheit.

Konfigurations Beispiele:

1= Als Haupteinheit (Master) gelten:
Alle Inneneinheiten an denen eine Kabelfernbedienung angeschlossen ist.
Alle Inneneinheiten an denen gar keine Kabelfernbedienung angeschlossen ist.
Jede Haupteinheit gilt auf der Zentralfernbedienung als eine Gruppe.

2 = Als Nebeneinheit (Slave) gelten:
Weitere Inneneinheiten, die an einer Haupteinheit angeschlossen sind, aber keine eigene Kabelfernbedienung haben.



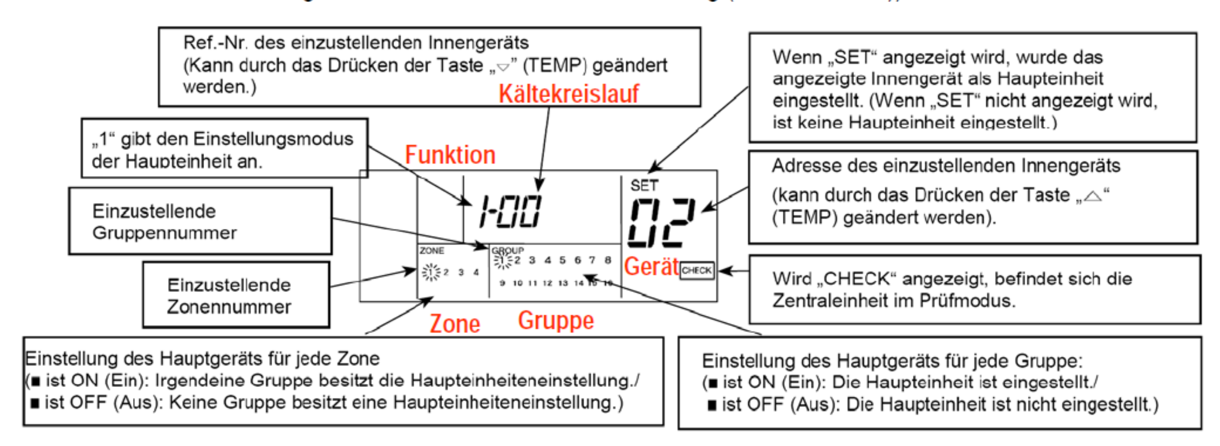
Althardstrasse 238
CH-8105 Regensdorf
www.charles-hasler.ch
info@charles-hasler.ch
Tel: +41 (0)44 843 93 93
Fax: +41 (0)44 843 93 99

HITACHI – Kabelfernbedienung PSC-A64S Konfiguration

Um ein Gerät zu Konfigurieren, schalten Sie zunächst alle Geräte aus und drücken dann die Check Taste für 3 Sekunden. Der Konfigurationsmodus ist jetzt aktiv und unten rechts erscheint auch das Wort CHECK
Wählen Sie zunächst die Funktion aus, die Sie einstellen möchten. (erneut Check drücken)
Die ausgewählte **Funktion** wird **links oben** als Nummer angezeigt.

1=Haupteinheit oder **2**=Zusatzeinheit

(weitere Funktionen: **5**=„Demand"Einheit (Lastabsenkung) **A**=Betriebsart Fixiert **b**=Temperatur Fixiert **c**=nur Kühlen **d**=Luftmenge fixiert **E**=Automatische Umschaltung (Kühlen/Heizen))



Wählen Sie zunächst die Zone (**ZONE Taste**) aus und dann die Gruppe (**Group Taste**). Das ausgewählte Gerät wird durch blinken angezeigt. (Falls unter der blinkenden Gruppe ein kleiner Kasten dargestellt ist, wurde für diese Funktion bereits ein Gerät hinterlegt. Die Adresse der Inneneinheit können Sie ganz rechts und den Kältekreislauf in der Mitte ablesen. Wenn über der Adresse SET aufleuchtet wurde das Gerät als Haupteinheit ausgewählt.)
Über die **Temperaturtasten** können Sie zwischen noch nicht gewählten Gerät aussuchen.
Durch drücken der **RUN/STOP** Taste kann man das ausgewählte Gerät jetzt **aktiviern** (schwarzes Kästchen erscheint unter der Zahl) oder auch wieder **deaktivieren**.
Beispiel Anzeige oben: Modus 1 (Haupteinheit auswählen), Zone 1, Gruppe 1, ausgewähltes Gerät Nummer 2 des Kältekreislaufes 00. Da unter GROUP 1 noch kein schwarzer Kasten aufleuchtet, wurde die Einstellung Haupteinheit noch nicht aktiviert.

Zum Beenden RESET drücken.

Weitere Funktionen

Auf die gleiche Art und Weise können auch später alle anderen Funktionen den Geräten zugeortnet werden.
Durch drücken der CHECK Taste wechselt der einzustellende Modus.

5=„Demand"Einheit (Lastabsenkung). ie ausgewählten Geräte werden beim Eingangssignal Anforderung abgeschaltet. (kühlen nicht)
A= Betriebsart Fixiert. Die ausgewählten Geräte können die Betriebsart nicht ändern
b= Temperatur Fixiert. Die ausgewählten Geräte können die Temperatur nicht ändern
c= nur Kühlen. Die ausgewählten Geräte können nur Kühlen.
d= Luftmenge fixiert. Die ausgewählten Geräte können die Lüfterstufe nicht ändern
E= Automatische Umschaltung (Kühlen/Heizen) Die ausgewählten Geräte können die Betriebsart von selbst ändern. Diese Einstellung wird nur bei Single-Geräten oder beim 3-Leiter System FSXN empfohlen.

13.Notizen